

PRESENTE Y FUTURO DEL ZÓCALO, COMO ELEMENTO CONSTRUCTIVO AUXILIAR

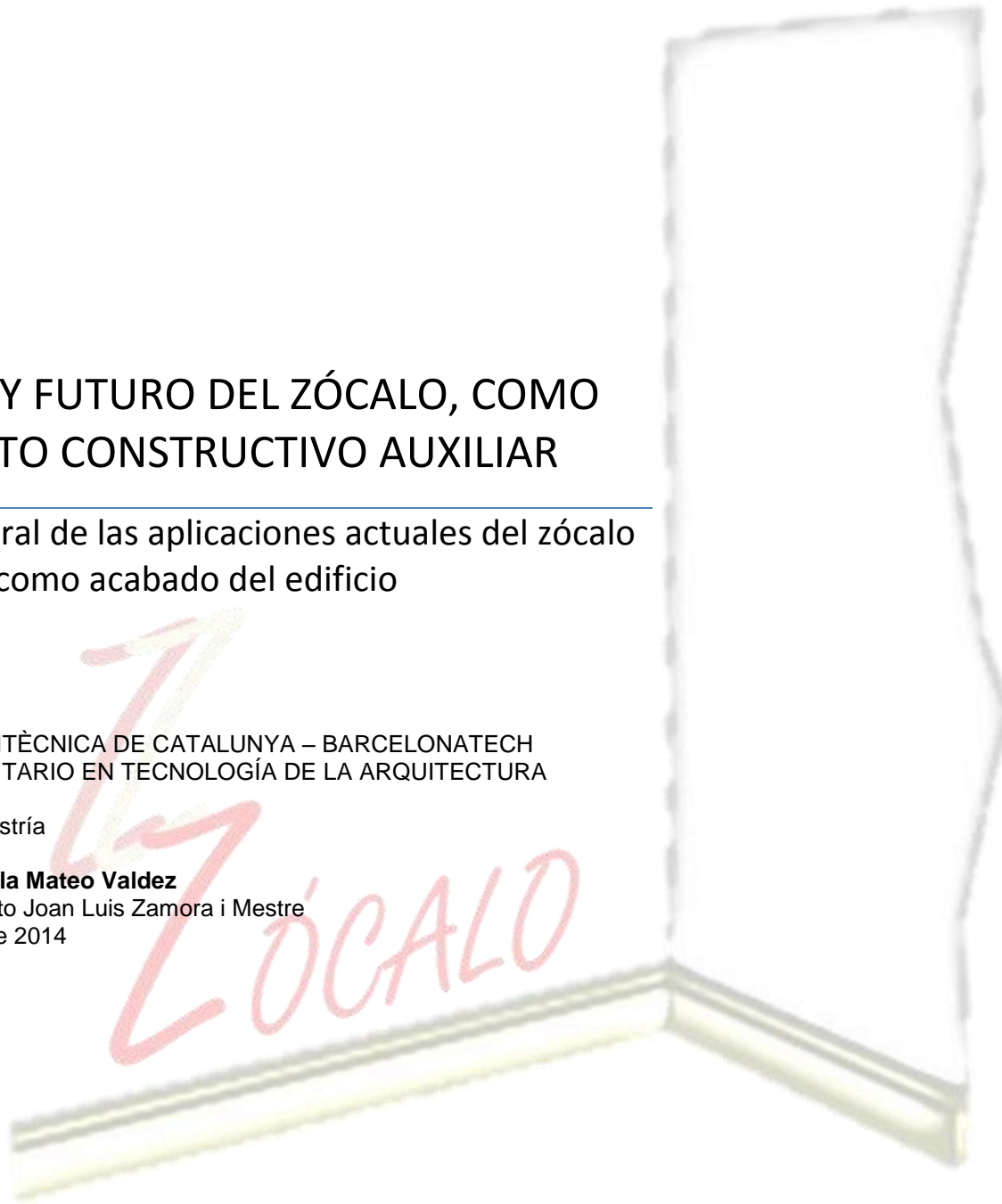
Una visión general de las aplicaciones actuales del zócalo
como acabado del edificio

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA – BARCELONATECH
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA

Tesina Final de Maestría

Autora: Rosa Angela Mateo Valdez

Asesor: Dr. Arquitecto Joan Luis Zamora i Mestre
Barcelona, diciembre 2014



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

DEDICATORIA.

Con mucho cariño a mi madre Angela María Encarnación y a mi padre Benito Mateo D'oleo quienes fueron el instrumento que Jehová Dios uso para que nada me faltara, brindándome toda ayuda material y espiritual, inspirándome siempre a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios (Jehová), por darme entendimiento, discernimiento, paz, y paciencia en este trayecto de mi vida. “Gracias Dios, por ser fiel hasta en los detalles”.

A mis padres, Angela María Encarnación y Benito Mateo D’Oleo por apoyarme incondicionalmente en todos los proyectos que emprendo, especialmente en este.

A Carmen Lucia Mieses Moreno y Soraya Medina, por hacer especial cada día de mi vida, aprendiendo con ellas que hay amigos que llegan hacer más que un hermano. Gracias por permitirme vivir esta aventura junto a ustedes. “Porque ya no la llamare amiga, le llamare hermana”

Al Ministerio de Educación Ciencia Y Tecnología (MESCyT), por la oportunidad brindada y por su interés en el desarrollo de la educación en República Dominicana.

A mi Asesor Joan Luis Zamora i Mestre, por ser el guía en este trabajo, por sus buenos consejos, y motivación en el tema.

A mis compañeros de estudio, y de iglesia (Salem Barcelona), por aportar de una manera u otra un granito de arena en mi crecimiento espiritual, personal y profesional.

RESUMEN

El zócalo como elemento constructivo surge con grandes e importantes funciones, fue en su momento de esplendor, la base que nivelaba las obras antiguas, cuyas ruinas evidencia su significación y valor. Desde siglos pasados se ha reducido a uso decorativo que evoca su origen clásico, en otros casos para proteger la zona base de la pared de suciedades, ralladuras, golpes, facilitar limpieza y en casos más técnicos cubrir la junta de dilatación y contribuir con el aislamiento acústico.

La investigación se enmarca en un estudio basada en varios análisis: histórico, de campo e industrial, que permiten ubicar el tema en el ámbito actual y advertir futuros cambios.

Se estudian los requerimientos formales e informales que se relacionan con el elemento, se sugiere las futuras innovaciones a través de un estudio de tendencia, realizado posteriormente de determinar los vectores de evolución.

Con los resultados de los estudios se evidencia que el zócalo evoluciona; surgen nuevas exigencias, tanto propias como del entorno, que le hacen tener que innovar en diferentes aspectos tales como características físicas: la forma y material de su fabricación; características constructivas: fijación y orden de montaje; características técnicas: transportar en su interior instalaciones que mejoran la condición de vida del usuario.

ABSTRACT

The skirting board as a building comes with large and important roles was in its heyday the basis that leveled the classics, wedges ruins evidence its significance and value. From past centuries has been reduced to decorative use evoking classic origin, in other cases to protect the base area of the wall of dirt, scratches, bumps, easy cleaning and more technical cases cover the expansion gap and contribute to the isolation acoustic.

The study is part of an investigation based on several analysis: historical, country and industry, allowing to place the subject in the current scope and warn future changes.

Formal and informal requirements that relate to the item being studied, future innovations suggested by a study of trend, then completed to determine the vectors of evolution.

With the results of the studies evidenced that the skirting board evolves, new requirements arise, both own environment, that make you have to innovate in different aspect such as physical characteristics: the shape and material of manufacture; constructive feature: fixing and assembly order; Technical details: transport facilities within improve the living conditions of the user.

Palabras claves/Keywords: Zócalo-Rodapiés-Skirting Board-Mopboard-zoclo.

CONTENIDO

1. ASPECTOS GENÉRALES **1**

1.1.	ALCANCE Y DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	2
1.3.	OBJETIVOS	4
1.3.1.	Objetivo General	4
1.3.2.	Objetivos Específicos	4
1.4.	METODOLOGÍA	4

2. ESTUDIO DE LA TÉCNICA **5**

2.1.	REFERENCIAS HISTÓRICAS	6
2.2.	EXIGENCIAS	14
2.2.1.	Exigencias Formales	14
2.2.2.	Exigencias Informales	16
2.3.	ESTUDIO DE CAMPO	18
2.3.1.	Fichas de análisis de zócalos seleccionados	18
2.3.2.	Conclusiones del estudio de Campo	30
2.3.3.	Relación Estudio de Campo con las exigencias	31
2.4.	ESTUDIO INDUSTRIAL	32
2.4.1.	FICHAS DE ANÁLISIS DE ZÓCALOS SELECCIONADOS	32
2.4.2.	Conclusiones del estudio de industrial	41
2.4.3.	Relación Estudio Industrial con las exigencia	42
2.5.	ESTUDIO DE PATENTES	43
2.5.1.	Fichas de análisis Patentes	43

2.5.2.	Conclusiones del Estudio de Patentes	47
--------	--------------------------------------	----

2.6.	PROBLEMÁTICA Y RECOMENDACIONES DE LA PUESTA EN OBRA.	48
------	--	----

2.7.	RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS	50
------	----------------------------	----

3. PROSPECTIVA **51**

3.1.	VECTORES DE EVOLUCIÓN	52
3.2.	TENDENCIAS	54
3.2.1.	TENDENCIA FIJACIÓN	55
3.3.	TECNOLOGIAS ASOCIADAS	56
3.4.	ESTUDIO DAFO	60
3.5.	PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA.	60

4. CONCLUSIONES **63**

5. REFERENCIAS **64**

5.1.	Lista de Imágenes	65
5.2.	Glosario	66

1. ASPECTOS GENÉRALES

1.1. ALCANCE Y DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

El desarrollo del estudio se centra en el análisis de la base de los paramentos verticales, específicamente al estudio de los zócalos aplicado en el **interior del edificio** como parte del acabado, para esto se observan su uso, el material utilizado, la puesta en obra desde fijaciones y proceso de colocación así como su relación con el revestimiento vertical y horizontal del espacio interior en el que se instala. Los zócalos exteriores solo se estudiarán como referencia histórica.

A continuación se definen algunos conceptos utilizados en el estudio que permitirán ubicar el tema.

Zócalo Interior: es el recubrimiento de la parte inferior de los paramentos verticales, que trata la junta de pared con el pavimento, protege del desgaste por golpeo de muebles y pies, de las manchas de humedad, procedentes principalmente del lavado de suelos, y da un acabado constructivamente correcto al muro. El material del zócalo debe resistir a los citados agentes, (De Cusa, J. 1983).



Imagen 1 Zócalo madera. Fuente: <http://definicion.de/zocalo>



Imagen 2 Imagen 1 Zócalo Cerámico. Fuente: <http://www.prourbano.net>



Imagen 3 Zócalo Arrimadero. Fuente: <http://www.ceramicacampos.com>



Imagen 4. Zócalo Higiénico. Fuente: <http://www.tecnoperfil.com.ar>

El término de Zócalo se utiliza, para nombrar al friso o rodapié

Friso: Franja horizontal de un entablamento clásico situada inmediatamente debajo de la cornisa y por encima del arquitrabe. En el manierismo nórdico comienza a usarse como una franja larga ornamental, pintada, tallada o trazada, ubicada sobre el nivel de los ojos, que oculta la junta de pared interior y el pavimento (Broto, C. 2001)

Rodapié: Se llama rodapié a una franja de cualquier material idóneo que reviste los bajos de una pared (...), y puede ser de tira continua (madera) o de piezas (azulejos, las losetas de cerámica, las plaquetas de mármol o granito, etc.), (De Cusa, J. 1983).

El rodapié también es llamado **contrazócalo**, por ser considerado como una pieza que lleva el zócalo, convencionalmente a una altura inferior a 30 cm.

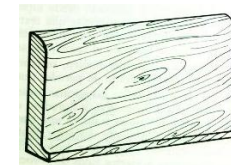
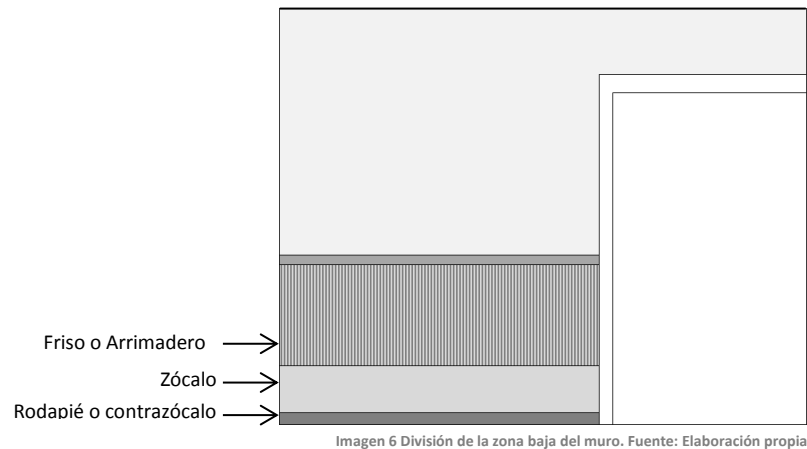


Imagen 5. Fragmento rodapié madera. Fuente: "Revestimiento Exterior e Interior" De Cusa, J. 1983

Zócalo sanitario: loseta uno de cuyos bordes es cóncavo, que se coloca de manera que evite la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza, es conocido como escocia, por tener la forma parecida a una escocia de los elementos de la construcción clásica.

Arrimadero/arrimadillo: revestimiento a modo decorativo en la parte inferior de una pared interior, (Broto, C. 2001). Imagen 3

Parte inferior de una pared, decorada de modo distinto, a la cual se pueden arrimar personas y muebles, (*"Diccionario de la lengua española, DRAE, 2014"*)



1.2. MOTIVACIÓN DEL ESTUDIO

El zócalo es el colofón del acabado interior del edificio. Trata los errores dejados por el técnico y cuida que la zona base de la pared no se vea sucia y maltratada.

El zócalo como tal, inicia con funciones de relevada importancia en el proceso constructivo, era el punto de partida, siendo el responsable de nivelar la base de los edificios antiguos. Hoy en día es el pequeño olvidado en todo el proceso de construcción de un edificio, *"(...) siempre pensamos en azulejos, suelos, puertas, pintura... Nunca nos acordamos de ese pequeño pero importante detalle que es el zócalo."*

(DECOFILIA, 2013)¹, salvo en el momento en que se ha colocado el revestimiento interior, que surge la necesidad de tratar la junta perimetral o el encuentro entre tabique y pavimento.

En el ámbito académico, pocos hablan del zócalo esto al punto que existe poca o ninguna bibliografía en relación a este elemento. El reducido escrito que hay se centra en comercializarlo, y es en este campo donde se muestra el cambio latente del mismo

Se evidencia un fuerte interés por parte de las empresas por llevar al mercado un zócalo que además de cumplir sus funciones convencionales traiga incorporado algo más que resistencia a los golpes y ralladuras en la base del tabique provocadas por el mobiliario o pies del usuario.

En torno a esta situación surge la motivación de estudiar el tema, conocer las aplicaciones actuales del elemento y determinar hacia donde se proyecta, ya que su fortaleza es manifiesta, y hay evidencia de su aprovechamiento actual.

¹ DECOFILIA. (20 de Agosto de 2013). Recuperado el 15 de Octubre de 2014, de www.decofilia.com.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Realizar un estudio sobre el zócalo como elemento auxiliar en el acabado interior del edificio; para conocer el estado actual en que se encuentra y sus futuras concepciones; permitiendo plantear una posible línea de tendencia a seguir en la aplicación de este elemento.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Conocer el desarrollo del zócalo, su uso actual y su potencial de innovación a través de diferente estudio.
- Explorar las posibilidades futuras del zócalo basada en el estado actual y su área de innovación
- Plantear una posible línea de tendencia basada en las últimas propuestas de innovación.

1.4. METODOLOGÍA

La siguiente investigación toma como referencia la metodología usada por Sierra L. (2012)² en su Tesis Final de Master titulado *“El Barcó un*

² - SIERRA, L. (2012) *“El Barcó un Elemento Industrializable?”*. Tesis final de Master. Barcelona, Universidad Politécnica de Catalunya, Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Barcelona. P. 9

Elemento Industrializable?” la cual se estructura en dos grandes bloques.

- El Primero se centra en conocer el posible origen así como las primeras aplicaciones del zócalo. Se lleva a cabo a partir de un estudio histórico del elemento, seguido de un estudio de campo realizado en diferentes espacios interiores, donde se localizan los zócalos y se procede a hacer una interpretación graficas plasmada en ficha de análisis, que permiten percibir la situación actual de este elemento.

A continuación se ha de identificar las exigencias a nivel formal, correspondientes a las normativas y las informales que son de carácter subjetivo.

Para acabar se han clasificado los productos y sistemas encontrados en el mercado relacionados directamente con empresas fabricantes, así como un análisis de los diseños innovadores propuestos a través de patentes de diferentes países.

- En el Segundo bloque se analizan los resultados obtenidos y se plantean posibles vectores de evolución y tendencia del zócalo. Al final una evaluación mediante el método DAFO para detectar las debilidades, las amenazas, las fortalezas, y oportunidades tanto del convencional, el actual y futuro zócalo.

Las conclusiones se extraen al final de cada apartado.

2. ESTUDIO DE LA TÉCNICA

2.1. REFERENCIAS HISTÓRICAS

Para conocer el posible origen así como las primeras aplicaciones del zócalo se ha hecho un estudio con algunas referencias históricas encontrada sobre el tema, primeramente basadas en interpretación de su uso en la antigüedad a través de observaciones hechas en imágenes de ruinas antiguas, así como aplicaciones en España, con la representación de un zócalo arrimadero e Inglaterra con un modelo de zócalos en madera.

El zócalo según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, DRAE (2014) proviene del latín socculus, cuyo significado principal es basamento, la parte inferior de un edificio, estaba soportado directamente sobre la cimentación y era el que nivelaba las columnas de los edificios antiguos a una misma cota, consistía en un paralelepípedo pétreo que se asentaba inmediatamente sobre el suelo. Esto se evidencia en las ruinas de la arquitectura clásica.

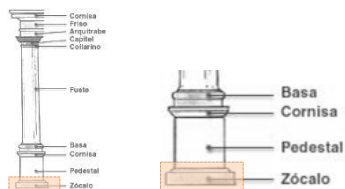


Imagen 7 Imagen 7 Zócalo en la arquitectura clásica.
Fuente:
http://blogarteygeografia.blogspot.com.es/2013_10_01_archive.html



Imagen 8. Basamento edificios del Renacimiento.
Fuente: Arquitectos A. Ruiz y S. Escribano.
<http://dicter.usal.es/lema/basamento>

Edad Antigua

El zócalo interior es un elemento auxiliar en la construcción que tiene diferentes funciones que van desde estéticas, sellado, protección de golpes, etc. esto se puede evidenciar en la antigua ciudad de Pompeya, ruinas que revelan el modelo de la vivienda romana del siglo I.

Según Cruz (2008) en Pompeya se construyeron las más bellas casas utilizando 4 estilos decorativos: En el 1º estilo pompeyano las paredes se decoraban con estucos policromados haciendo incrustaciones que imitaban el mármol, deriva del estilo de Grecia. El 2º estilo, llamado pompeyano llamado Arquitectónico (composiciones arquitectónicas, de dos o más planos de profundidad, mediante el juego del ilusionismo perspectivo), estos se pintaban de vistas panorámicas de jardines y arquitecturas imaginarias. También los suelos fueron adornados con mosaicos en blanco y negro, con motivos geométricos. El 3º estilo pompeyano llamado Ornamental puesto que el esquema arquitectónico de la pared está repleto de elementos decorativos y pequeños cuadros con paisajes y naturalezas muertas, asume un papel esencialmente ornamental caracterizado por una rígida división de la pared en tres zonas horizontales y verticales. En el 4º estilo: el fantástico todo el paño de pared se concibe como una simple composición decorativa, de mero valor iluminístico.

Es el tercer estilo el que hace referencia a un aparente uso del zócalo como función estética ya que en este se evidencia una preocupación por hacer una marcada división horizontal en las paredes, donde la parte interior era pintada con colores más oscuros, según

consideraciones para ocultar la suciedad, ya que esta zona tiene amplia posibilidad de ensuciarse al encontrarse más cerca del suelo que generalmente está en contacto con la suciedad.

En las imágenes 9 y 10 se observan las paredes marcadas en tres secciones horizontales a través del uso de pinturas de diferentes colores, cuya parte inferior usan colores más oscuros.



Imagen 9. Casa de Menandro, descubierta por el arqueólogo Amedeo Maiuri, (321/341-291/290 a.C.). Fuente: <http://www.taringa.net/posts/imagenes/15079534/Pompeya-el-caso-Menandro.html>



Imagen 10. Una de las 16 lavanderías encontradas en Pompeya Datos personales Julio Martínez Crespo. Fuente: <http://www.taringa.net/posts/imagenes/15079534/Pompeya-el-caso-Menandro.html>

Zócalo en España Siglo XII, XV Y XVI

Según publicaciones hecha en la revista online Abacoarte (2014), España ha tenido una influencia decisiva en el nacimiento y evolución de las baldosas cerámicas. En la Edad Media consiguió un grado sorprendente de coherencia estética en la técnica, es por esto que la mejor representación en zócalo es el arrimadero alicatado con cerámicas y azulejos.

Para Mojarro, M. (2014) los Zócalos alicatados con azulejos, comúnmente conocido como arrimadero, son elementos estéticos de gran significado en ciudades como Huelva, Sevilla, Cadiz y todo el sur de España. Estos visten palacios iglesias, museos, ayuntamientos, esquinas y casas importantes. Son elementos de un lujo, que imprimen carácter al interior, poniendo la nota cultural, estética e histórica.

El uso de arrimadero alicatado inicia en el sur de España a finales del siglo XII, según Ibn Said “(...) *tenían gran variedad de tonos y este remplazaba a los mármoles de colores empleado por los orientales para embellecer sus casas*”. (Abacoarte, 2014)

Para los siglos XV y XVI se destaca el estilo Mudéjar en España, las vivienda según la profesora Alba, N. (2014), en unos de sus escrito sobre la historia del diseño de interiores en España; tenían pisos de piedra o losetas de barro cocido; muros lisos, encalados frisos, anchos, con relieves de yesería; estucos que representaban figuras estilizadas de estalactitas y estalagmitas así como zócalos cubiertos de azulejos, de colores con dibujos geométricos o de arabescos y entrelazados. Imagen 11.

En el siglo XVI predominaba el estilo plateresco y en las casas Los pisos bajos eran de ladrillo o azulejos pequeños, siendo los del piso superior de madera o ladrillo cerámico.

Los zócalos eran altos de azulejos cerámicos, con motivos geométricos y variados colores. Predominando los blancos, negros, verdes, azules, amarillos y marrones.

Las paredes eran lisas, encaladas o revestidas con arrimaderos de madera, divididos en cuarterones y pintados con grutescos. Imagen 12.

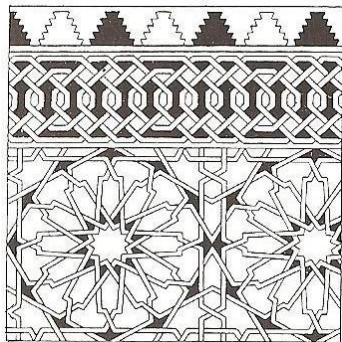


Imagen 11. Zócalo estilo Mudéjar, siglo XV y XVI. Fuente documento publicado por la profesora Alba N. llamado Historia del revestimiento interior en España



Imagen 12. Zócalo estilo Plateresco, siglo XVI. Fuente documento publicado por la profesora Alba N. llamado Historia del revestimiento interior en España

Zócalo en Inglaterra Siglo XVII, XIX y XX

Época Georgiana (1714-1830)

El zócalo interior se destaca como elemento de importancia en la decoración de la vivienda en la época Georgiana, siglo XVIII, así lo refiere Olayalaxana (2009, cita a Agata (1999) y Degamonal, (2011) cuando se refiere a este periodo como uno de los más importantes de la arquitectura y la decoración interior británicas. Inspirado en la arquitectura de Grecia y Roma y alimentado por la prosperidad creciente de su época. Las casas se caracterizaban por tener habitaciones y ventanas grandes así como techos altos donde la simetría y la proporción eran lo más importante.



Imagen 13. Techos elaborados y decorados, muchas ventanas, lámparas de araña preciosas y enormes y estancias amplias. Los cuadros solían ser retratos familiares y estaban colgados por todas partes. <http://patriblanco-patricia.blogspot.com.es>

La Revista online “GB DE DECORACION” observada en el 2014, habla de la decoración georgiana indicando que irradiaba elegancia y estilo. Establece que en las grandes casas aristocráticas con el objetivo de recrear el esplendor de la antigua Roma y el Renacimiento elaboraban columnas, cornisas y zócalos profundos tanto en las entradas de la casa como en el interior. Las Paredes se dividen horizontalmente en tres partes para representar las proporciones clásicas de la columna: la sección más baja representaba el basamento de la columna representado por el zócalo, seguido por el friso o arrimadero, que terminado en un listón llamado carril de silla, (protegía las paredes de yeso contra los golpes, ya que para la época estaba de moda dejar las sillas del comedor contra las paredes); el fuste, resto de la pared la cual terminaba en la cornisa y debajo de esta otro carril para colgar los cuadros (se usaba colgar familiares y

pinturas), el uso de este carril evitaba agujerar las paredes que eran de yeso.

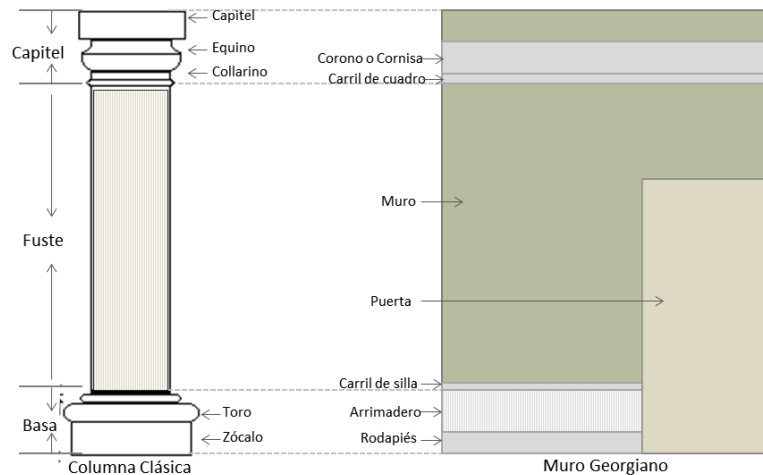


Imagen 14. Ilustración 1. Imitación de elementos clásico en el diseño de Zócalos.
Fuente: Autora

En casas de la ciudad de las murallas serían totalmente con paneles de piso a techo y sin ningún uso ornamental de yeserías y pintados de un solo color. Un tono más oscuro puede haber sido utilizado para enfatizar los detalles tales como zócalos y puertas.

En las casas más humilde esta división se hacía con pintura, dándole un color más oscuro para enfatizar los detalles del zócalo y las puertas.

Para la época además de tener una función estética (representar la base de la columnas clásicas), se ha comprobado que se usaba para proteger el interior de las viviendas de las corrientes de aires

procedentes de debajo de los pisos de madera suspendidos (pavimentos flotante). Estos podrían hacerse además de yeso, de mármol o madera.

Época Victoriana (1837-1901)



Imagen 15. Identificación Zócalo Victoriano

La era victoriana tuvo lugar cuando Inglaterra fue gobernada por la reina Victoria. Las personas de la época victoriana prestaban mucha atención a lo sofisticado y elegante, no sólo en su atuendo sino también en la decoración de sus espacios, pues esto era un reflejo de su posición aristócrata en la comunidad (Ame, 2011)

La Revista online "GB DE DECORACION" observada en el 2014, habla de que las importaciones de las colonias y la producción en masa de

bienes habilitados por la Revolución Industrial significaron que las clases medias podrían decorar y amueblar su hogar con un estilo mucho más lujoso. En busca de inspiración los victorianos saquearon el pasado, reviviendo estilos como el gótico, rococó francés e italiano del Renacimiento. Este período se caracteriza por una riqueza de color, la decoración y la opulencia.

El estilo neogótico victoriano temprano (1830 y 1840) fue liderado por el trabajo de AW Pugin, que fue inspirado por el trabajo de los artesanos de la Edad Media.

A principios de la era victoriana las paredes estaban generalmente pintadas con colores relativamente ligeros o tapizadas con textiles o papel cuyo uso estaba de moda para la época, favorecido por lo económico que resultaba adquirirlo. Las paredes se dividían en 3 secciones que recibían tratamientos con marcadas diferencias: del suelo al carril de silla, del carril silla al carril de imagen y del carril de imagen al techo.

Según Burgess, H. (2009) el zócalo es uno de los tres elementos de carpintería que se encuentran en las paredes de las casas victorianas, junto con los cimacios y listelos. Siendo el zócalo el único elemento de carpintería de pared que ha sobrevivido hasta nuestros días.

El zócalo cumplía tres funciones importantes en la casa victoriana. La primera fue para ocultar el borde inferior sucio de paredes de yeso, la segunda era la de proteger las yeserías del daño causado por los muebles pesados y los pies. La tercera y probablemente la razón más

importante, era para ocultar la evidencia de aumento de la humedad ya que las casas de la época no eran estancas.

El tamaño de los zócalos en una habitación y el detalle que contenían era a menudo un buen marcador de la importancia puesta sobre esa área en particular. Mientras que un salón estaba seguro de contener Zocalo ridículamente altos, una cocina tendría probable ninguno en absoluto. En lugar de ser simples tableros lisos con un perfil simple como lo son hoy, se convirtieron en complejos show-piezas. Y, junto con la moldura de escayola, estaban destinados a dar indicios de la decoración clásica que se encuentran, por ejemplo, en la parte superior e inferior del griego y columnas romanas.

Para finales de la época victoriana, el tercer propósito con que se usaba el zócalo se hizo irrelevante por la protección contra la humedad que se hacían en los muros, y en tiempos de la posguerra el primer propósito se había hecho irrelevante en muchas de las propiedades por el advenimiento de las paredes de la construcción de placas de yeso. Para entonces, sin embargo, el zócalo, junto con los otros elementos de carpintería en la pared-el riel imagen y el dado, se había convertido en un símbolo de estatus finamente trabajados y un pilar en la casa británica.

Los victorianos generalmente utilizan dos tipos de diseño para sus zócalos, arquitrabes, listelos y cimacio: “ogee” y “torus”.

Ogees (conopiales) es un perfil de S, o una curva doble con una cóncava ser y el otro convexo. Muchos ejemplos, sin embargo, tienen

múltiples curvas en lugar de sólo dos. El diseño conopial es de origen árabe y fue utilizado por primera vez en las catedrales en el Reino Unido en el siglo XIV después encontró su camino en los hogares de la clase media durante el período de renacimiento gótico al diseño de interiores para casas miró a los edificios eclesiásticos en busca de inspiración. Más sencillo en el estilo, pero no menos eficaz, el Torus se compone de una única gran curva convexa.

La decoración de los espacios en la época Victoriana, reflejaba la posición aristócrata que se tenía en la comunidad, por lo cual las casas victorianas estaban adornada con muebles elegantes y accesorios con similitud a los de la corte real.

Arts and Crafts (mediados del siglo XIX y comienzo siglo XX)

Arts and Crafts" (Artes y Oficios). Reacción contra el estilo victoriano o estilo industrial, que se había desarrollado en Inglaterra en la primera década del siglo XIX.

En la segunda mitad de la época victoriana, William Morris fundó el movimiento Arts and Crafts en donde se renuncia a la producción en masa y la estandarización e insistió en el retorno a los artículos hechos a mano con materiales de alta calidad. (GB DE DECORACION) observada en 2014.

Las paredes se pintaban de colores oscuros inspirados en la época medieval, que se complementa con el uso de paneles de madera oscura. Los seguidores de este movimiento preferían paneles de

madera que se detenían en el carril de imagen a una altura de dos tercios del camino hasta la pared.

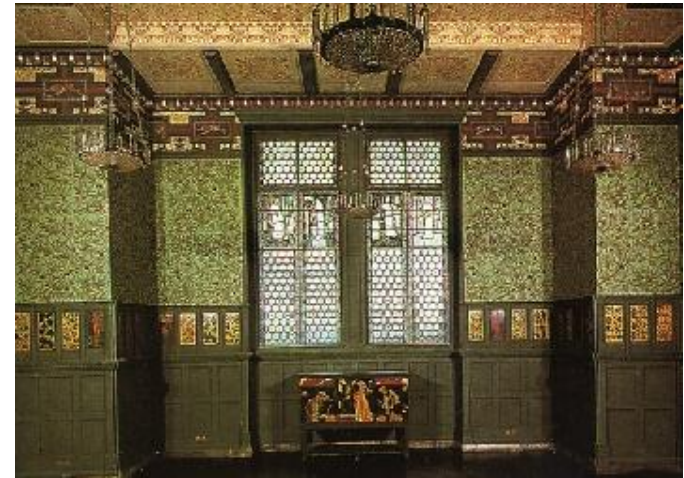


Imagen 16. William Morris, green dining room interior. Fuente

Durante esta época los zócalos eran elementos de carpinterías sumamente altos, que ocupaban dos tercera parte de la pared, compuesto por rodapiés, frisos en su mayoría de madera tallada, terminado con el carril de imagen.

Época Eduardiana (1901-1910)

"Eduardiano" se refiere precisamente al período durante el reinado del rey Eduardo VII, 1901-1910, aunque a veces se utiliza más libremente para describir casas construidas desde el cambio de siglo hasta en la época de la Primera Guerra Mundial. En este período se produjo un gran cambio social en Gran Bretaña, y esto se refleja en las casas construidas. (Optimamagazine, 2013)



Imagen 17. Presencia del Zócalo en la época Eduardiana.
Fuente: <http://hometiful.com>

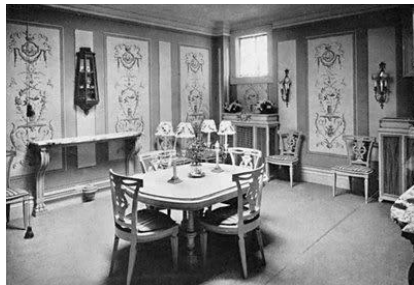


Imagen 18. Presencia del Zócalo en la época Eduardiana.
Fuente: <http://hometiful.com>

Al igual que en la época victoriana antes que ellos, los arquitectos Edwardian buscaron inspiración en épocas anteriores, como el de Georgia, la reina Ana y Tudor, y se reinterpretan estos estilos en las casas que diseñaron y fueron influenciado por el movimiento Arts and Crafts.

Interiores de estilo Eduardiano:

- Interiores más ligeros, con una más "femenina" paleta de colores que sustituye la preferencia de estilo victoriano más oscuro.

- Las Casas también tendían a ser menos llenas de adornos, sino que todavía se siente ocupada por los estándares de hoy.

- Detalles decorativos, como molduras, se hicieron menos elaborados también. El carril de la imagen emigró menor en las paredes, para sentarse a nivel con la parte superior de las puertas; la línea de zócalo se hizo menos omnipresente, que tiende a ser encontrado solamente en pasillos y en las escaleras. (Optimamagazine, 2013)

En las paredes Edwardian se tendía a utilizar colores apagados pero más ligeros derivados de la naturaleza, como los amarillos, verdes y azules. Rieles de Dado desaparecieron, dejando sólo el carril de imagen, y las paredes estaban decoradas con colores uniformes con contraste madera pintada ya sea en un tono muy oscuro o muy claro. Los techos fueron pintados en blanco roto y tenía molduras relativamente simples. (GB DE DECORACION)

Conclusiones referencias Históricas

- El uso del Zócalo como elemento de decoración interior alcanza sumo esplendor al inicio de la época Georgiana, antes de esta el Zócalo era prácticamente desconocido (Orme, 2000).
- El zócalo surge como parte de las molduras de yesería elaboradas en las casas aristócratas con el objetivo de evocar el esplendor de la antigua Roma a través de la imitación de los diferentes elementos del estilo clásico, tales como columnas, cornisas, etc.
- Las paredes se dividían, como las columnas clásicas, en tres secciones horizontales, con un zócalo en la parte inferior, el cual a la vez estaba dividido en 3 partes: en la más inferior se encontraba el rodapiés, para impedir la entrada de corriente de aire procedentes de debajo del pavimento flotante; seguido por el friso o arrimadero y finalmente un carril de silla, para proteger las paredes de los golpes ocasionados por las sillas que se colocaban alrededor de las habitaciones.
- En la época victoriana las sillas se colocaban alrededor de la mesa, y no alrededor de la pared como pasaba en la época georgiana, por la cual el carril de la silla desapareció, el carril de imagen permaneció y el zócalo se hizo más grande, disminuyendo el tamaño del friso, para equilibrar la pared.
- En la época victoriana, el tamaño del zócalo iba en relación al grado de importancia de la habitación donde se empleaba; el zócalo usado en un salón era relativamente altos en comparación con el usado en cocina; convirtiéndose en complejos Show-Piezas, que evocaban la decoración clásica de las columnas griegas y romana.
- Durante la época Arts and Crafts los zócalos eran elementos de carpinterías sumamente altos, que ocupaban dos tercera parte de la pared, compuesto por rodapiés, frisos en su mayoría de madera tallada, terminado con el carril de imagen.
- En la época eduardiana las casas tendían a estilos menos decorados, por lo cual las molduras en general se hacían menos elaboradas, incluyendo los zócalos.
- Los zócalos reciben un uso menor en la mayoría de las habitaciones, predominando más en los pasillos y escaleras

2.2. EXIGENCIAS

Son la expresión de los requerimientos bien establecidos y documentados, respecto de lo que una determinada obra o producto debería cumplir, estas se apoyarán en las demandas de los agentes que intervenga en ese proceso.

2.2.1. Exigencias Formales

Las exigencias formales son requerimientos que deben cumplir los edificios generalmente recogidas en normas.

Algunos de los documentos que recogen estas normativas son el Código Técnico de la Edificación CTE, Sexta Edición (2014) que marca las exigencias básicas que debe cumplir el edificio definidos por la Ley de Ordenación de l'Edicacio (LOE); las normas UNE, desarrolladas por AENOR; el Decreto de habitabilidad.

Cabe destacar que en las normativas vigentes el Zócalo interior no está recogido como elemento que debe cumplir unas determinadas condiciones, en cambio sí se encuentran condiciones para el zócalo exterior, como elemento de protección de salpicaduras en revestimientos porosos, exigiendo que el material del zócalo tenga un coeficiente de succión inferior al 3% con una altura mayor de 30cm del suelo, que cubra el impermeabilizante del muro. (CTE, Sexta Edición, 2014).

Se encuentran algunas recomendaciones técnicas en Las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE, 2014). Estas son un conjunto de 155 normas establecidas por el Decreto 3565/1972, de 22 de diciembre, del Ministerio de la Vivienda (BOE 15/01/1973), y a las que el Real Decreto 1650/1977, de 10 de junio, que establece las Normas Básicas de la Edificación (BOE 09/07/1977), da la categoría de soluciones técnicas recomendables para los casos prácticos normales en edificación. Estas normas son de aplicación voluntaria, al poderse adoptar otras reglas y condiciones que cumplan igualmente las disposiciones básicas (NTE, 2002)

Las normas tecnológicas se han agrupado en familias, subfamilias y tecnologías, el conjunto de las tecnologías quedó clasificado en las 8 familias, el zócalo se encuentra en la familia de *“Revestimiento, Piezas Rígidas”*. Para esta familia se recomiendan diferentes criterios de elección, dentro de las que afectan al elemento de estudio tenemos las siguientes:

El ámbito de las siguientes acciones están recomendado para Revestimientos de suelos y escaleras en interiores y exteriores con piezas rígidas de los siguientes materiales: Piedra natural o artificial, cerámica, cemento, terrazo, hormigón, madera, chapa de acero, fundición y asfalto.

Remate: cuando se desee proteger los paramentos verticales en su encuentro con el revestimiento del suelo o escalera, se deberán colocar rodapiés según NTE-RSR: “Revestimiento de Suelos, Piezas Rígidas”

Resistencia al choque: Se consideran resistentes al choque los materiales que menos se agrietan o fisuran por el impacto producido al choque con el rodapié por elementos pesados o punzantes.

Aislamiento al ruido de impacto: La mejora del aislamiento al ruido de impacto que eventualmente puede conseguirse en el caso de revestimientos sobre estructuras con espacios subyacentes habitables se medirá de acuerdo con la Norma UNE 74040: «Medida del aislamiento acústico de los edificios y elementos constructivos. Parte VIII: «Medida en laboratorio de la reducción de la transmisión de los ruidos de impacto por los revestimientos sobre forjado Normalizado». Cuando la elección del pavimento se realice en base a este criterio, se deberán adecuar las exigencias funcionales con los datos específicos de cada revestimiento.

Con relación a esto el código Técnico plantea lo siguientes: Los encuentros entre el suelo flotante y los elementos de separación verticales, tabiques y pilares deben realizarse de tal manera que se eliminen contactos rígidos entre el suelo flotante y los elementos constructivos perimétricos. (CTE, Sexta Edición (2014))

Resistencia al desprendimiento de chispas (antichispa): Se consideran con esta característica aquellos pavimentos que son capaces de no desprender chispas por efectos de roces o golpes de elementos con el

suelo, requisito normalmente exigible en lugares donde existan productos que puedan inflamarse o explosionar.

Agentes agresivos químicos: Los agentes químicos o productos de acciones similares que pueden actuar accidentalmente sobre un pavimento se clasifican, a los efectos de esta NTE, en:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| - Agua. | - Ácidos oxidantes diluidos |
| - Aceites y grasas animales | - Alcalis concentrados |
| - Aceites y grasas minerales | - Alcalis diluidos |
| - Aceites y grasas vegetales | - Disolventes alifáticos |
| - Ácidos orgánicos concentrados | - Disolventes aromáticos |
| - Ácidos orgánicos diluidos | - Disolventes clorados |
| - Ácidos inorgánicos concentrados | - Halógenos |
| - Ácidos inorgánicos diluidos | - Sales |
| - Ácidos oxidantes concentrados | |

Reacción al fuego: de acuerdo con las especificaciones y métodos de ensayo indicados en la Norma UNE 23.727-80: «Ensayo de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción». En caso de ignifugación se especificará el período de validez de la misma, de acuerdo con el certificado emitido por el laboratorio de ensayo. Todos los pavimentos especificados en esta NTE son incombustibles, excepto los de madera y asfálticos.

Resistencia al polvo: Se consideran resistentes al polvo los pavimentos que al erosionarse con el uso no desprenden partículas que puedan quedar en suspensión en el aire.

2.2.2. Exigencias Informales

Son exigencias de carácter subjetivo que no están recogidas en ninguna normativa pero que tienen un peso considerable a la hora de tomar decisiones en un proyecto o en el momento de incorporar un nuevo producto en el mercado. Este tipo de requerimientos serán diferentes, algunos compartidos, según el punto de vista de cada uno de los agentes que intervienen en el proceso de una obra. Asimismo, hay un requesón común: el medioambiental, que cada vez tiene más incidencia en la sociedad (Sierra, 2012), estas serán determinada en el estudio de campo a realizar.

Del usuario:

Las exigencias del usuario tienen que ver con la utilización del espacio interior del edificio, estas han sido determinadas a través del estudio de campo realizado, las exigencias detectadas han sido las siguientes:

Fácil limpieza y mantenimiento: el usuario le interesa que el espacio que habita este limpio y en el mejor estado. El zócalo evita que se cuele el agua por la rendija de la pared cuando se friega, obstaculiza el anidado de insectos, evita que se acumule el polvo en la esquina viva y protege la parte baja de la pared de los roces de los muebles y de los pies.

Durabilidad y fácil reparación: el zócalo por situarse en la parte más baja del tabique esta propenso a recibir golpes y ralladuras

además de anidar insectos, el usuario exige resistencia a esta incidencias.

Registrabilidad: se refiere a superficies en las que se puede acceder fácilmente para posibles recambios o averías, se ven con frecuencia la incorporación de instalaciones a través de los zócalos, para optimizar espacio, evitar la roza del muro, etc. Es necesario que estos tipos de zócalos tengan facilidad de poder abrir y cerrar para futuras reparaciones.

Autoinstalación: hace referencia a la instalación que el usuario realiza por sí mismo, sin la ayuda de un técnico, a través del seguimiento de un manual de instrucción que se facilita conjuntamente con el elemento a instalar. Esta práctica toma auge cada vez más, lo que hace el usuario actual exija lo que está en boga.

Del Arquitecto.

Flexibilidad: Es seguramente la mayor exigencia del arquitecto ya que permite que el sistema se adapte a unas determinadas necesidades concretas de cada proyecto. Esta adecuación debe llevarse a cabo tanto a nivel compositivo, en cuanto a posición, dimensiones, etc. Como acabados, es decir, posibilidad de incorporar diferentes revestimientos, materiales, etc.

Estética: Hacen referencia a las exigencias de carácter formal. Los mecanismos de fijación, de protección, de ensamblaje, etc. Deben

ser capaces de integrarse dentro de una determinada imagen compositiva.

Constructor/albañil/Instalador

Reducción de Costo: un modelo eficaz de relación entre los agentes y de planificación de la obra repercute en una reducción directa e indirecta, global, de costes.

Limitar el número de operarios. De una parte, tiene una repercusión directa en el costo de la obra relativa teniendo en cuenta el abaratamiento de las manos de obra. La otra, la especialización de tareas en un mismo proceso constructivo y la intervención de diferentes industriales hace cada vez más necesaria una mayor coordinación tanto en tiempo como en el orden de las operaciones.

Fabricantes/Empresa.

Económico: El ahorro económico puede ser sobre costes directos o indirectos. El primer hace referencia la utilización de productos de bajo coste, con métodos de extracción y manufactura sencillos cercanos al lugar de fabricación, es decir, fácil de conseguir. Si además las técnicas de conformación están implantadas a nivel industrial se genera un valor añadido en cuanto a gestión de los recursos y reciclaje de materiales y control de la calidad y acabados. Y además, se racionalizan los procesos ejecución de la obra, es decir, se industrializa la construcción, se incrementa el beneficio en optimización de tiempo y aumento de la eficiencia del conjunto. Pero,

además, si esta racionalización se hace desde el inicio del proceso teniendo en cuenta todos los parámetros insertar, repercutirá tiempo en la vida útil de del edificio y de sus partes y de su deconstrucción, reciclaje y reutilización. Esta ganancia indirecta hay que tenerlos en cuenta en los costes globales. (Sierra, 2012)

Actualidad comercial: llevar un producto que tenga demanda en el mercado, nuevos materiales, nuevas tecnologías, nuevas forma de instalación.

Adaptabilidad: Un producto será más óptimo en cuanto menos cambios requieran para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada proyecto. Si un mismo elemento, con pequeñas modificaciones o adaptaciones es capaz de adaptar a diferentes tipos estructurales o a las exigencias de otros agentes implicados abaratará el coste de la solución.

Diseñado:

Innovación: Manera específica en el sentido de nuevas propuestas, inventos y su implementación económica, es decir para considerar innovación lo inventado debe tener una aplicación exitosa, imponiéndose en el mercado a través de la difusión.

2.3. ESTUDIO DE CAMPO

Con el objetivo de conocer la situación del zócalo dentro del panorama arquitectónico actual, se ha realizado un estudio de campo para conocer sus aplicaciones. La observación mediante el método establecido permite describir las exigencias que deben cumplir, las oportunidades y virtudes que presentan así como las debilidades que han de superar.

El estudio se ha realizado a través de las visitas a diferentes espacios interiores donde se han observado los zócalos elegidos de acuerdo a características físicas particulares que presentaba, con ciertas diferencias del convencional. Posteriormente se realiza una interpretación gráfica con el objetivo de interpretar otras características tales como técnico-constructiva y funcional.

El estudio de campo se presenta a través de fichas de análisis que permiten identificar de una manera gráfica las características anteriormente citadas.

2.3.1. Fichas de análisis de zócalos seleccionados

Las fichas que se muestran a continuación presentan los zócalos que han sido identificados en el estudio de campo. Estas se presentan tomando alguna característica común, tales como, forma, función.

Cada uno de los zócalos ha sido analizado a partir de una serie de cuestiones intuitas por la autora: uso, puesta en obra, tecnología

incorporada e innovación. Al final de la ficha un pequeño DAFO, sugiriendo las fortalezas y debilidades.

El uso establecido se basa en observaciones, no necesariamente relacionadas con la función. La puesta en obra toma en cuenta la fijación y orden de instalación, con relación a la jerarquía en que se coloca el zócalo; tecnología incorporada (mirando si en su interior lleva algún tipo de instalación), innovación es advertida por la autora de acuerdo a la cuestión, de las anteriores mencionadas, que más destaque; las fortalezas y debilidades son objetivas.

DESCRIPCIÓN DE LA FICHA DEL ESTUDIO DE CAMPO

A continuación se muestra un gráfico explicativo de las fichas de estudio, la cual está dividida en dos secciones: una descriptiva gráfica y otra descriptiva textual acompañado de un cuadro analítico.

La parte descriptiva grafica está compuesta por una sección llamada identificación fotográfica, que consiste en un levantamiento fotográfico realizado por la autora así como también un dibujo interpretativo igualmente realizado por la autora.

La parte descriptiva textual está compuesta por un párrafo que describe algunos puntos relevantes de lo observado, seguido de un recuadro informativo con las características técnico-constructivas, formales y funcionales observado.

No. de zócalo

Dibujo Interpretativo

Identificación fotográfica

Ficha zócalo Siguiente

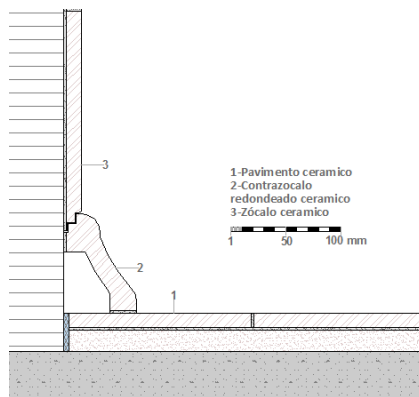
Párrafo de observación

El zócalo es un elemento de cerramiento que sobresale de la parte más baja del cerramiento, dando apariencia de ser extraído de este elemento. El material utilizado le confiere durabilidad y resistencia, que le permite guardar de manera segura y además soportar golpes que por su ubicación esta expuesto a recibir por parte de los pasajeros que usan este medio de transporte.

Uso	Zócalo	Observación
Material	Pavimento	Pétreo: Granito
Revestimiento vertical	Panel de Vitrío	
Puerta en obra	Acabado	Acabado
Tecnología incorporada	Permite el paso de cables eléctricos.	
Innovación	La forma Material diferente al convencional Fijación diferente a convencional	
Portales	Permite el paso de cables eléctricos. Protege el panel de vidrio de golpes Une instalaciones eléctricas y de agua Soporta ralladura Material resistente a los golpes	Debilidad: No cubre falta entre cerramiento y pavimento Permite dejar suciedades entre los encuentros del zócalo y el pavimento

Uso	Zócalo	Observación
Material	Pavimento	Sintético: vinílico
Revestimiento vertical	Sintético: Plástico Reforzado en Fibra de Vitrío	
Fijación	Mediática: Acabado	
Puerta en obra	Orden de instalación	Primero que el revestimiento vertical y el pavimento
Tecnología incorporada		
Innovación		Uso: aprovechamiento del espacio, no solo para proteger esta parte de golpes y ralladura, sino también para guardar herramientas. Forma: es un zócalo con volumen considerable.
Portales	Permite guardar herramientas Espesor considerable Soporta los golpes	Debilidad: Pérdida de identidad, poca apariencia de zócalo

ZEC-01



Dibujo Interpretativo. Por la Autora

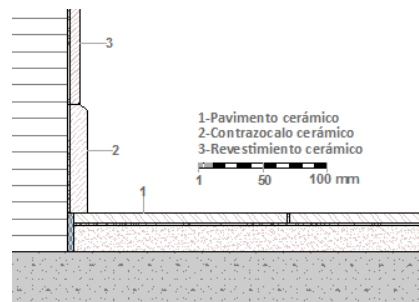


Identificación fotográfico, vivienda plurifamiliar, Barcelona, España

Zócalo compuesto por un contrazocalo o moldura inferior que cubre la junta de dilatación entre los encuentros del pavimento y el tabique, y un zócalo convencional que se une al anterior por amachimbrado.

Uso	<ul style="list-style-type: none"> - Cubrir la junta de dilatación entre tabique y pavimento. - Proteger la zona base del tabique de ralladura, manchas y suciedades. 	
Material	Zócalo	Piedra: Mármol
	Pavimento	Piedra: Mármol
	Revestimiento Vertical	Hormigón proyectado
Puesta en obra	Fijación	Adhesivo de construcción, para cerámica
	Orden de Instalación	Después del pavimento y antes del revestimiento vertical.
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Uso: cubre la junta de dilatación con una moldura especial.
Fortaleza: <ul style="list-style-type: none"> - Cubre junta de dilatación - Elemento industrializado 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Sujeción fija y húmeda

ZEC-02



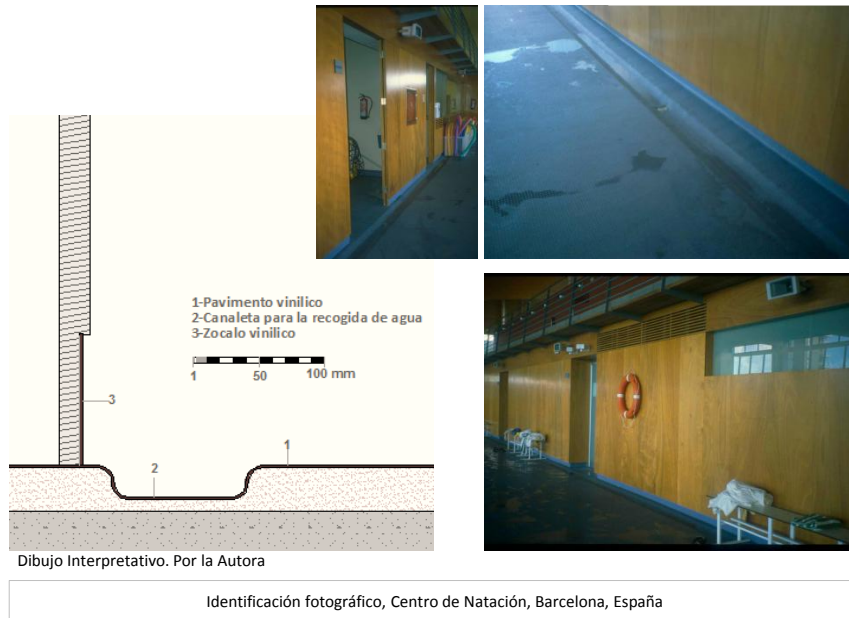
Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Identificación fotográfico, vivienda plurifamiliar, Barcelona, España

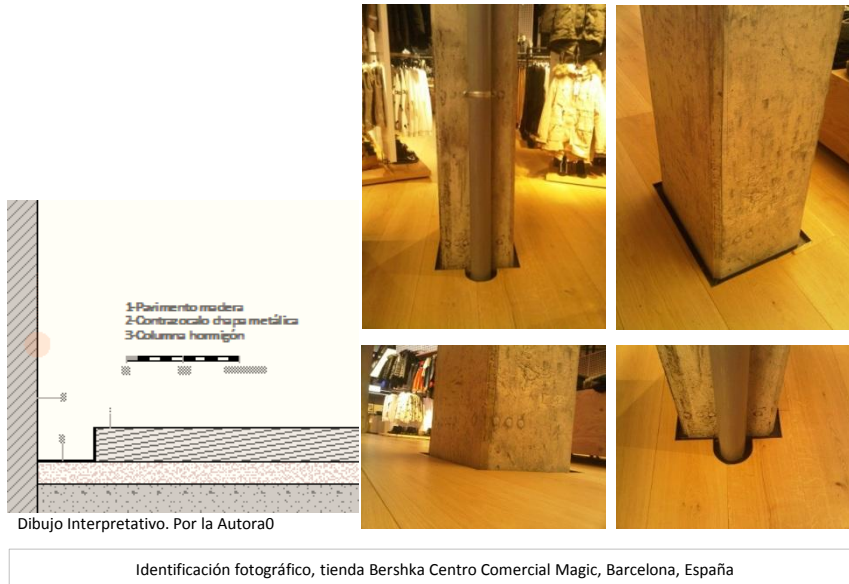
Zócalo esbelto, de a paraciencia rígida, que completa el alicatado de la pared en la zona base, del tabique, produciendo contraste por color entre este y el pavimento.

Uso	Uso convencional: estético, facilitar limpieza, proteger de ralladuras , suciedades la base del tabique y cubrir las juntas de dilatación.	
Material	Zócalo	Piedra: Mármol
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Cerámico
Puesta en obra	Fijación	Adhesivo de construcción, para cerámica
	Orden de Instalación	Después de alicatado vertical y pavimento
Tecnología incorporada		-
Innovación		
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Decorativo - Protege de golpe y ralladura - Fácil limpieza 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Instalación fija - Obra húmeda - Reparación molesta y laboriosa al usuario - Generación de residuos - Daña la pared en la reparación - Material frágil, quebradizo, absorben muy mal los golpes



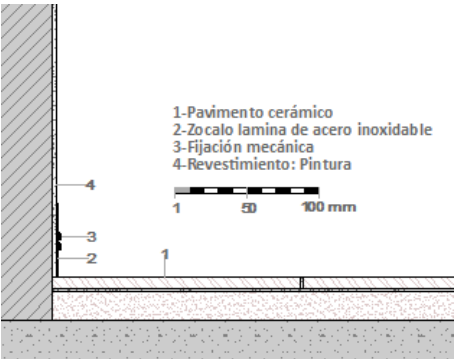
Se observa un contrazocalo canal vinílico, con textura rugosa, y con bordes redondeados y un zócalo vinílico mismo material y color que el contrazocalo canal.

Uso		- Canalización o recogida del agua que puede encontrarse en el pavimento o pared; sus bordes redondeados evitan lesiones en los pies y manos evita caída.
Material	Zócalo	Sintético: Vinílico
	Pavimento	Sintético: Vinílico
	Revestimiento Vertical	Madera
Puesta en obra	Fijación	Autoadhesivo
	Orden de Instalación	Después de pavimento y revestimiento vertical
Tecnología incorporada		Luces Led
Innovación		- Material: Material flexible
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Lleva instalación: Luces - Impermeable - Fácil instalación : adhesiva - Antideslizante textura rugosa - canalización del agua - Estético 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Riesgo punzonamiento



Se observa un zócalo rehundido, que une el pavimento de madera con los elementos verticales. Soluciona de una manera estética el espacio el espacio dejado para que la madera dilate.

Uso		- Solucionar de manera estética a la junta de dilatación, que con frecuencia se deja entre un pavimento y la pared, para que los materiales dilate
Material	Zócalo	Metálico: Chapa metálica
	Pavimento	Madera
	Revestimiento Vertical	Hormigón visto
Puesta en obra	Fijación	Autoadhesivo
	Orden de Instalación	Añadido después de colocado el revestimiento y el pavimento
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Forma
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Discreto, oculto - Estético - Podría canalizar el agua en caso de inundación - Profundiza la junta de dilatación - instalación profesional - instalación fija, oculta - mostrar la junta de dilatación/no cubrir 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - cavidad donde podrían almacenarse suciedades - dificulta la limpieza - exige buena terminación del pavimento - no lleva instalación - no protege al elemento vertical de golpes



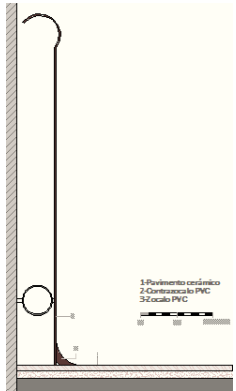
Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Identificación fotográfico, oficina Ambiterr, Barcelona, España

Se observa un zócalo continuo evitando el sistema tradicional de cortar decenas de trozos, evitando decenas de juntas donde se deposita la suciedad y sobre todo, evitando los altos costes de mano de obra que supones cortar y colocar semejante cantidad de piezas.

Uso		- Uso convencional estético, de protección de golpe y ralladura, para facilitar la limpieza.
Material	Zócalo	Lamina Acero inoxidable
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Hormigón, pintura acrílica
Puesta en obra	Fijación	Atornillado
	Orden de Instalación	Después de pavimento y Revestimiento vertical
Tecnología incorporada		-
Innovación		Material: Material flexible, permite curvarse para proteger una pilar circular
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Continuidad, evitando el sistema tradicional de cortar decenas de trozos.- No presenta juntas- Estético- Fácil limpieza- Poco grosor- Puesta en obra sencilla- Material flexible		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- No cubre junta de dilatación



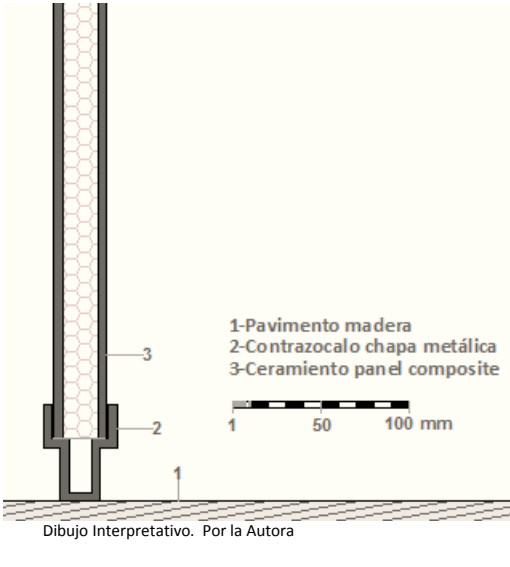
Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Identificación fotográfico, Centro Medico, Barcelona, España

Se observa un zócalo de continuidad horizontal que se extiende por todo la zona baja del tabique, al igual que por los peldaños de la escalera sin presentar uniones evidentes, presenta buena adherencia y forma redondeada.

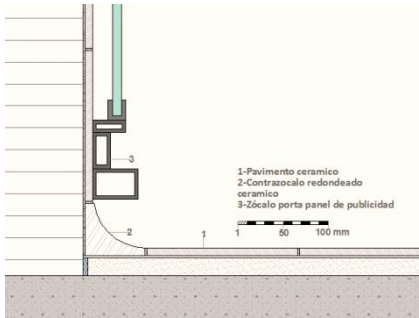
Uso		- facilidad la labor de limpieza que requiere el centro médico, evitar alojar gérmenes o bacterias en los encuentros.
Material	Zócalo	Sintético: PVC
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Hormigón, pintura acrílica
Puesta en obra	Fijación	Adhesivo
	Orden de Instalación	Después de pavimento y revestimiento vertical
Tecnología incorporada		-
Innovación		Material: Material flexible, permite continuidad
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Evita acumular suciedad- Facilita limpieza de suelo- Cubre falta entre pavimento y paramento- Continuidad, no unión de piezas- Remate, encuentro- Sin filos- Fijación sencilla- Impermeable		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- Se punzona con facilidad- No admite paso de instalaciones- Material blando



Se observa un contrazocalo, caracterizado por ser el soporte de los paneles divisorio de esta oficina, facilitando la puesta en obra sin dañar el pavimento de donde se fija.

Uso		- facilitar la división del espacios en cubículos independientes.
Material	Zócalo	Metal: Lamina de acero lacado
	Pavimento	Madera: Pavimento flotante
	Revestimiento Vertical	Composite: panel sandwich
Puesta en obra	Fijación	-
	Orden de Instalación	Después del pavimento, antes del revestimiento, sirve de soporte para colocación de este
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Uso: ser el soporte para la colocación del cerramiento
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Sirve de guía al cerramiento- Fácil desmontaje- Funcional- Permite cambio del panel o cerramiento- Obra rápida y fácil, seca- Industrializado		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- Dificulta la limpieza- No esta biselado- Propenso a ralladura- No oculta los encuentros.

Identificación fotográfico, oficina Ambiterr, Barcelona, España



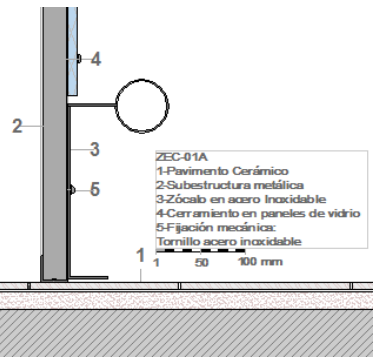
Zócalo porta paneles informativos, compuesto por un conjunto de barras metálicas que forma una especie de canaleta, aprovechada para anclar los asientos de espera en los andenes de la Estación Liceu, del Metro de Barcelona.

Uso		- Servir de Soporte a bancos, papeleras y paneles de información
Material	Zócalo	Metal: barras metálicas
	Pavimento	Piedra natural
	Revestimiento Vertical	Piedra natural
Puesta en obra	Fijación	-
	Orden de Instalación	Después del revestimiento vertical y pavimento
Tecnología incorporada		-
Innovación		- El uso ya que no tiene un uso convencional, sino que se ha aprovechado esta zona para anclar los asientos de espera, los paneles informativos y la papeleras. - Material diferente al convencional.
<u>Fortaleza</u> <ul style="list-style-type: none">- Aprovechamiento del espacio para anclar los asientos de espera, y colocar los paneles informativos		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- Material utilizado oxidable, evidencia de óxidos- Su forma no facilita la limpieza



Identificación fotográfico, en los andenes de la estación Liceu, Metro de Barcelona

ZEC-09

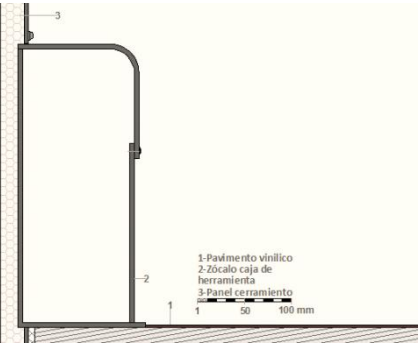


Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Identificación fotográfico, en el Aeropuerto El Prat, Barcelona, España--Fuente: Autora

ZEC-10



Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Identificación fotográfico, interior del Metro de Barcelona



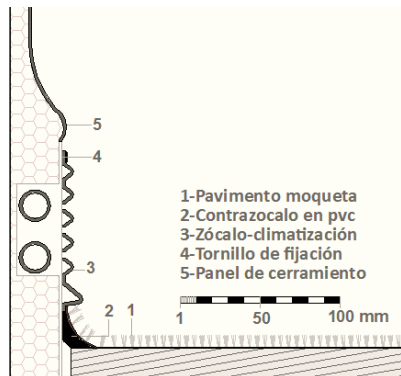
Zócalo con concepto de guardarriel, impide que los carritos portaequipajes salgan de la línea de circulación evitando que choquen con el vidrio que sirve de cerramiento; permite el paso de instalaciones y es usado como descanso de pies y banqueta por las personas que se encuentran en la sala de espera del aeropuerto El Prat de la Ciudad de Barcelona.

Uso		<ul style="list-style-type: none">- Guardarriel- Descanso de pies- Banquetas de descanso
Material	Zócalo	Chapas y perfiles tubulares en acero inoxidable
	Pavimento	Pétreo: Granito
	Revestimiento Vertical	Panel de Vidrio
Puesta en obra	Fijación	Mecánica: Atornillado
	Orden de Instalación	Después del pavimento antes del revestimiento
Tecnología incorporada		Permite el paso de cableados eléctrico.
Innovación		<ul style="list-style-type: none">- La forma- Material diferente al convencional- Fijación diferente a convencional
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Paragolpes de las ruedas de carritos portaequipajes.- Protege el panel de vidrio de golpes- Lleva instalaciones eléctricas y de data- Soporta ralladura- Material resistente a los golpes.		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- No cubre falta entre cerramientos y pavimentos- Permite alojar suciedades entre los encuentro del zócalo y el pavimento

Es un zócalo caja de herramientas que sobresale de la parte más baja del cerramiento, dando apariencia de ser extraído de este elemento. El material utilizado le confiere durabilidad y resistencia, que le permite guardar de manera segura y además soportar golpes que por su ubicación esta expuesto a recibir por parte de los pasajeros que usan este medio de transporte.

Uso		Guarda herramientas
Material	Zócalo	Metálico: Acero inoxidable
	Pavimento	Sintético: vinílico
	Revestimiento Vertical	Sintético: Plástico Reforzado en Fibra de Vidrio
Puesta en obra	Fijación	Mecánica: Atornillado
	Orden de Instalación	Primero que el revestimiento vertical y el pavimento
Tecnología incorporada		-
Innovación		<ul style="list-style-type: none">- Uso: aprovechamiento del espacio, no solo para proteger esta parte de golpes y ralladura, sino también para guardar herramientas- Forma: es un Zócalo con volumen considerable.
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Permite guardar herramientas- Espesor considerable- Soporta golpe s y ralladuras		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- Pérdida de identidad, poco apariencia de zócalo

ZEC-11



Dibujo Interpretativo. Por la Autora

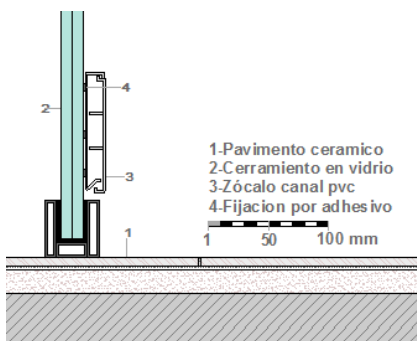


Identificación fotográfico, en el tren del Renfe, Barcelona-Alicante--Fuente: Autora

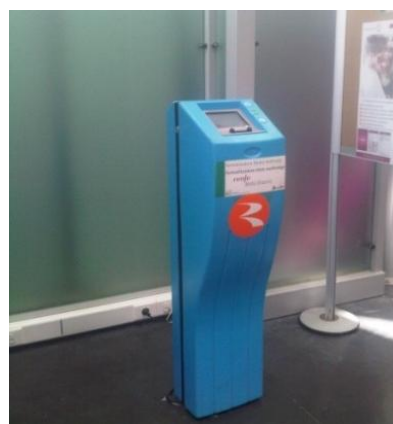
Es un zócalo muy particular, con características muy interesantes ya que no solo hace la función de zócalo, sino que aprovecha el espacio para la climatización interior, su forma se integra al cerramiento, dándole apariencia de continuidad.

Uso		- Climatizar el interior del tren: rejillas que conducen aire frio y caliente
Material	Zócalo	Metálico: Perfil metálico
	Pavimento	Sintético: Moqueta y vinílico
	Revestimiento Vertical	Sintético: Plástico Reforzado en Fibra de Vidrio
Puesta en obra	Fijación	Mecánica: Atornillado
	Orden de Instalación	Después del revestimiento antes del pavimento
Tecnología incorporada		Permite la climatización interior del tren
Innovación		<ul style="list-style-type: none"> - El uso: Aprovecha el espacio para climatizar - Material diferente al convencional - Fijación diferente a convencional - Forma: Rejillas
Fortaleza: <ul style="list-style-type: none"> - Aprovecha el espacio para otros usos diferentes al convencional. - Permite el paso de instalaciones - Fácil instalación - Material reciclable 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Su forma estriada, no facilita la limpieza

ZEC-12




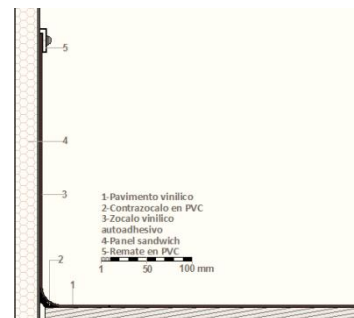
Dibujo Interpretativo. Por la Autora




Identificación fotográfico, Estación Sants, Barcelona, España
Fuente: Autora

Se observa un zócalo técnico en sustitución del zócalo convencional caracterizado por transportar cableado eléctrico y de data, ocultado de una manera estética, evitando que puedan ocasionar accidentes por contacto con la electricidad o de caída al tropezar con ellos.

Uso		Extender un enchufe Eléctrico y de data
Material	Zócalo	Perfiles en PVC
	Pavimento	Pétreo: Granito
	Revestimiento Vertical	Panel de Vidrio
Puesta en obra	Fijación	Adhesivo de fijación
	Orden de Instalación	Después del pavimento y revestimiento
Tecnología incorporada		Permite el paso de cableados eléctrico.
Innovación		<ul style="list-style-type: none"> - Uso: pasar cableado eléctricos y de data - Material diferente al convencional
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Oculta el cableado de una manera estética - Permite extender enchufes - Permite registrar el cableado - Instalaciones en seco (tacos) - Paragolpes por la resistencia del material. - El material es reciclable - Evita costosa y laboriosa horas en tiempo de obra - El paramento no se debilita porque no hay Roza 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Deja un espacio considerado entre pavimento y zócalo, espacio donde puede alojarse suciedades





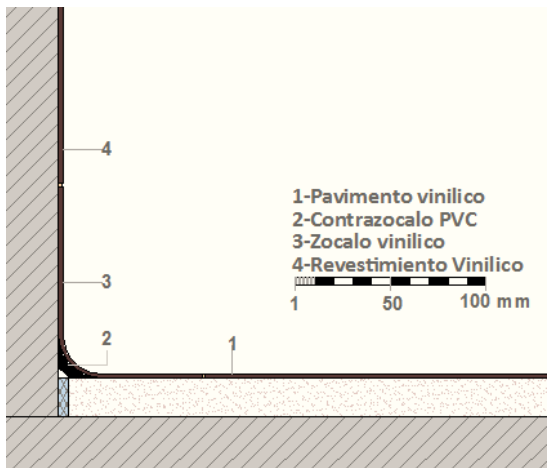
Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Identificación fotográfica, en el Bus y Metro, Barcelona España

Zócalo continuo de material flexible que inicia en la parte baja del cerramiento y continua hasta el pavimento, produciendo un sellado hermético entre los encuentros de estos elementos, evitando que en esta zona se acumulen suciedades.

Uso		- Proteger la zona baja del cerramiento de suciedades y la abrasión.
Material	Zócalo	Sintético: Lamina vinílica
	Pavimento	Sintético. Lamina Vinílica
	Revestimiento Vertical	Sintético: Plástico Reforzado en Fibra de Vidrio
Puesta en obra	Fijación	Autoadhesivo
	Orden de Instalación	Después del cerramiento y en conjunto con el pavimento
Tecnología incorporada		Permite colocar rejilla para climatización
Innovación		- Material ligero, flexible que se moldea a la forma y permite sellar los encuentros entre pavimento y cerramiento
<u>Fortaleza</u> <ul style="list-style-type: none">- Facilita la limpieza- Sella los encuentros entre elementos verticales y horizontales- Instalación rápida y limpia- ligero		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- Se punzona con facilidad- Requiere superficie limpia y recta en su puesta en obra

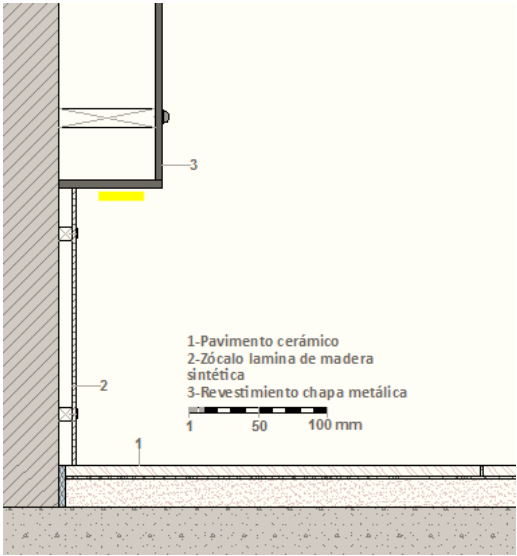


Dibujo Interpretativo. Por la Autora

Identificación fotográfica, Università di Torino, Torino Italia

Zócalo de material flexible, fácilmente moldeable, que sella el encuentro entre tabique y pavimento, creando efecto de continuidad entre estos por el uso del mismo material y color, dando un aspecto moderno al espacio.

Uso		-Uso estético: combinar con el pavimento y revestimiento del tabique -Proteger la base del tabique de ralladura, provocada por el alto transito del lugar.
Material	Zócalo	Sintético: vinílico
	Pavimento	Sintético: vinílico
	Revestimiento Vertical	Sintético: vinílico
Puesta en obra	Fijación	Autoadhesible
	Orden de Instalación	Como remate del pavimento y revestimiento de tabique.
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Material: uso de material flexible
<u>Fortaleza</u> <ul style="list-style-type: none">- Sella muy bien los encuentros entre pavimento y tabique- Fácil limpieza higiénico, material liso, no poroso- Remata encuentro mal resuelto- Diseño moderno- No se comba- Adecuado para trafico continuo		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- No oculta cableado- uso de mano especializada en su puesta en obra, para lograr resultados óptimos- No amortigua el golpe- Superficie debe estar lisa y bien nivelada, para su puesta en obra



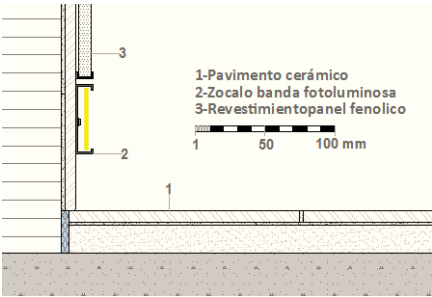
Dibujo Interpretativo. Por la Autora



Zócalo retraído con luminaria luminiscente, como parte del recubrimiento de un pilar que se encuentra en zona de tránsito de una plaza comercial.

Uso		- Destacar la existencia del pilar en zona de transito para evitar accidentes al chocar con este.
Material	Zócalo	Sintético: chapa de madera sintetica
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Chapas metálicas
Puesta en obra	Fijación	Clavado o atornillado al retrete
	Orden de Instalación	Después del pavimento en conjunto con el revestimiento vertical
Tecnología incorporada		Incorpora luminaria luminiscente
Innovación		- Incorpora luces
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Impide golpe a la base del pilar, ya que esta retraído- Resalta el pilar- Lleva instalación		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- El material presenta textura dificulta la limpieza

Identificación fotográfica, Plaza Comercial, L’illa, Barcelona, España



Dibujo Interpretativo. Por la Autora0

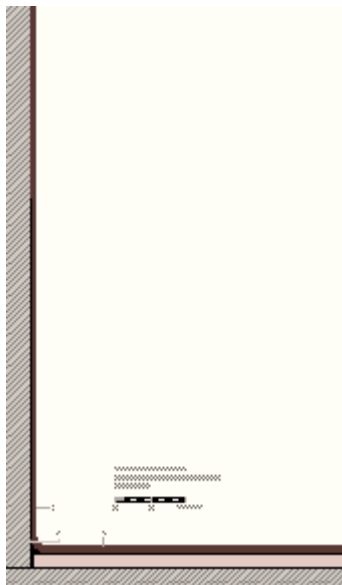


Se observa un zócalo carril portador de una banda fotoluminiscente con flechas que señalan la salida de emergencia en la estación Alonso en el metro de Madrid.

Uso		- señalización para la salida de emergencia en la estación Alonso Martínez del metro de la ciudad de Madrid.
Material	Zócalo	Polímero: Perfil en PVC
	Pavimento	Piedra: Granito
	Revestimiento Vertical	Panel fenólico
Puesta en obra	Fijación	Mecánica: Atornillado
	Orden de Instalación	Después de pavimento, antes del revestimiento vertical
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Forma
<u>Fortaleza:</u> <ul style="list-style-type: none">- Señalización- Permite montar y desmontar la lámina o banda- Autoadhesivo		<u>Debilidades:</u> <ul style="list-style-type: none">- Acumula suciedad en la canal- No cubre encuentro junta- Material punzolante- Vulnerable a la ralladura- No soporta ralladura

Identificación fotográfico, Centro de Natación, Barcelona, España

ZEC-17



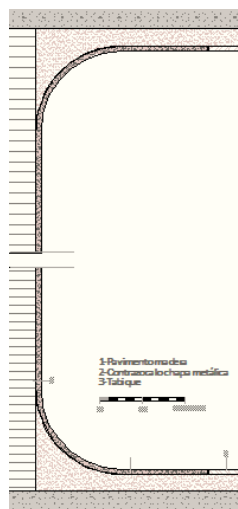
Dibujo Interpretativo. Por la Autora

Identificación fotográfico, paseo peatonal T2, Aeropuerto El Prat, Barcelona, España

Se observa un zócalo de material flexible continuo que sirve de revestimiento para tabique y en suelo, sellando de manera perfecta los encuentros entre estos elementos.

Uso		- Protección al pavimento y al cerramiento de golpe, roce, ralladura que puede ser ocasionado por el constante tránsito de personas y maquinarias que transitan por esta zona.
Material	Zócalo	Sintético: Vinilo de fibra de carbono
	Pavimento	Sintético: Vinilo de fibra de carbono
	Revestimiento Vertical	Sintético: Vinilo de fibra de carbono
Puesta en obra	Fijación	Encolado
	Orden de Instalación	La instalación ha sido simultanea
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Material usado, flexible
Fortaleza: <ul style="list-style-type: none"> - Continuo, no hay juntas, no hay junta donde se deposite humedad - Resistencia a la abrasión 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Su rugosidad dificulta la labor de limpieza - Posible punzonamiento

ZEC-18



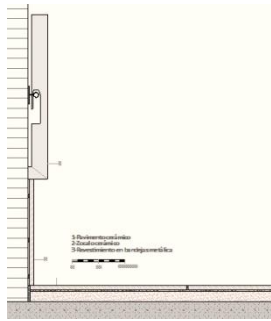
Dibujo Interpretativo. Por la Autora

Identificación fotográfico, en los andenes de la estación Drassanes, Metro de Barcelona

Se observa un tabique que en su parte mas baja se convierte en zócalo redondeado, o zócalo de limpieza.

Uso		- Facilitar la limpieza, su forma redondeada y su superficie lacada evita que se alojen, suciedades y bacterias.
Material	Zócalo	Pétreo: Hormigón
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Pintura
Puesta en obra	Fijación	-
	Orden de Instalación	Continuo al revestimiento del tabique, sirve de guía a la colocación de las baldosas cerámicas.
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Forma: integra el tabique con el suelo, creando continuidad, que facilita la limpieza, ya que no hay encuentro
Fortaleza: <ul style="list-style-type: none"> - Continuidad, sin juntas, impide acumular suciedad en los encuentros - No requiere instalación, montaje - Impermeable, permite la canalización o recogida del agua - Guía para la colocación del pavimento. 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - No es desmontable, dificulta la reparación ya que es parte del tabique - No permite paso de instalaciones - Obra húmeda

ZEC-19



Dibujo Interpretativo. Por la Autora

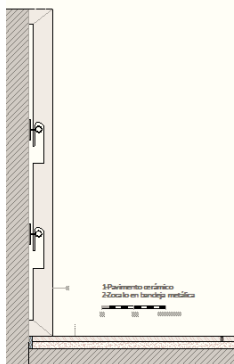


Identificación fotográfico: sala de espera, Intercambiador de la Américas, Madrid, España

Se observa un zócalo de material convencional de tamaño considerable que sirve de guía al recubriendo vertical hecho en material diferente a este.

Uso		- Uso convencional: estético, de protección de golpe y ralladura, para facilitar la limpieza y conservar el lugar limpio impecable.
Material	Zócalo	Cerámico
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Metálico: Bandeja de aluminio
Puesta en obra	Fijación	Adhesivo de construcción
	Orden de Instalación	Después de pavimento antes de revestimiento vertical
Tecnología incorporada		-
Innovación		Material: Material flexible, permite continuidad
Fortaleza: <ul style="list-style-type: none"> - Protege de golpes - Protege de ralladura - Facilita limpieza - Resistencia - Rigidez - Convencional accesibilidad - Durabilidad - Resistencia al desgaste - Fácil mantenimiento 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Fijación duradera - Reforma tediosa - Generación de residuos - Obra húmeda - Mano especializada para la instalación - Generación de desperdicio - Colocación en piezas

ZEC-20



Dibujo Interpretativo. Por la Autora0



Identificación fotográfico: sala de espera, Intercambiador de la Américas, Madrid, España

Se observa un zócalo rehundido de tamaño considerable de material resistente a golpes y ralladura, y que facilita la labor de limpieza.

Uso		- Estético - Proteger la base de los elementos verticales
Material	Zócalo	Metálico: Bandejas de aluminio
	Pavimento	Cerámico
	Revestimiento Vertical	Metálico: Bandejas de aluminio
Puesta en obra	Fijación	A través de subestructura fijado con tornillo al cerramiento de donde cuelgan las bandas de aluminio.
	Orden de Instalación	Después del pavimento, conjuntamente con revestimiento
Tecnología incorporada		-
Innovación		- Forma
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Protege del roce y ralladura - Cubre falta entre el suelo y el paramento - Facilita limpieza - Buena apariencia estética - Mismo material que el revestimiento - Altura considerable - Esquinas bien resueltas 		Debilidades: <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerable a la abolladura - No admite instalaciones

2.3.2. Conclusiones del estudio de Campo

El zócalo se caracteriza por ser un elemento añadido que como tal debe adaptarse con los elementos a los que se integra. El estudio de campo muestra que surgen nuevas exigencias relacionada con el entorno.

Zócalos que están hechos en nuevos materiales como forma de integrarse al revestimiento: Convencionalmente el material utilizado ha sido la madera y cerámica por sus propiedades aislantes y por la facilidad de limpieza. Se aprovechan la tecnología de los materiales para hacer nuevas propuesta, haciendo muy variada las propiedades físicas y la forma de los zócalos.





















Zócalos con nuevo mecanismo de sujeción, por la característica del material al que se fija: usualmente la fijación ha sido clavada en el caso de la madera y encolada en el caso de la cerámica. Se han observado sujeciones a través de tornillo, clip y autoadhesivo.

Zócalos que exigen nuevos proceso de montaje: el zócalo habitualmente es el elemento de remate el estudio muestra que ha pasado a ser elemento guía, siendo portador del revestimiento

EXIGENCIA PROPIAS	Convencional	Proteger la base de los paramentos	Ralladuras y roces	ZOCALOS ESTUDIO DE CAMPO	
			Golpes	-	ZEC-01
			Abrasión	-	ZEC-02
			Suciedades	-	ZEC-13
		Limpieza		-	ZEC-14
			Facilitar labor de limpieza	-	ZEC-15
			Evitar alojar suciedades y Bacterias en los encuentros	-	ZEC-17
				-	ZEC-18
	Nuevo	Estético	Ocultar juntas las juntas	-	ZEC-5
			Ocultar faltas de la puesta en obra	-	ZEC-6
		Llevar instalación	Eléctrica , Data	-	ZEC-01
			Climatización	-	ZEC-02
			Canalización de agua	-	ZEC-20
			Iluminación	-	ZEC-05
		Orientación	Señalización de salida de emergencia	-	ZEC-11
			Resaltar elementos arquitectónicos	-	ZEC-12
	Facilitar servicios		División de espacios	-	ZEC-03
			Soporte de paneles informativos	-	ZEC-04
			Descanso de pies	-	ZEC-16
			Guardar herramientas	-	ZEC-15

2.3.3. Relación Estudio de Campo con las exigencias

Después de tener el estudio de campo y haber planteado las exigencias formales e informales, se procede a realizar un gráfico, que permita identificar de forma visual si los zócalos identificados se ajustan a alguna de ellas.

		ZÓCALOS OBSERVADO EN EL ESTUDIO DE CAMPO																			
		ZE C - 01	ZE C - 02	ZE C - 03	ZE C - 04	ZE C - 05	ZE C - 06	ZE C - 07	ZE C - 08	ZE C - 09	ZE C - 10	ZE C - 11	ZE C - 12	ZE C - 13	ZE C - 14	ZE C - 15	ZE C - 16	ZE C - 17	ZE C - 18	ZE C - 19	ZE C - 20
Exigencias informales	Usuario	++	++	++	+	++	++	+	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Arquitecto	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	industria	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0	++	++
	constructor	+	+	++	+	++	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++	0	+	++
	Diseñador	0	0	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	0	0	+	++	0	0	0	++
Exigencias formales	Seguridad: Encendido	+	+	++	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
	Protección: Ruido de impacto	+	+	0	+	0	++	0	0	0	+	++	0	++	++	+	0	++	++	0	0
	Resistencia: Golpe	++	++	+	+	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
																					

La relación se establece por criterios propios de la autora, basados en la observación. Se usaron signos de + y 0; (+++++) representa mayor cumplimiento, (++++) cumplimiento notable, (++) suficiente (+) poco cumplimiento y (0) ningún cumplimiento.

En cuanto a las exigencias informales, hay un cumplimiento a los requerimientos del usuario y el arquitecto, indica que los zócalos identificados en el estudio de campo van dirigido a satisfacer necesidades de estos agentes.

Las exigencias industriales tienen buen cumplimiento pero no en todos los casos. Este es el caso de zócalos realizado en el situ de mortero.

El diseñador es el de menor cumplimiento, debido quizás a que los zócalos identificados no necesariamente corresponden a diseños innovadores, sino que muchos surgen por necesidades del usuario, como bien refleja el estudio.

En cuanto a las exigencias informales, refleja que pocos zócalos cumplen con las normas de aislante al ruido de impacto, una razón sería porque no todos son cubre junta perimetral.

2.4. ESTUDIO INDUSTRIAL

Con el objetivo de conocer la situación del zócalo en el ámbito industrial, se ha realizado un estudio de los productos existentes en el mercado con el objetivo de determinar las exigencias del productor y comparar con las encontradas en el estudio de campo.

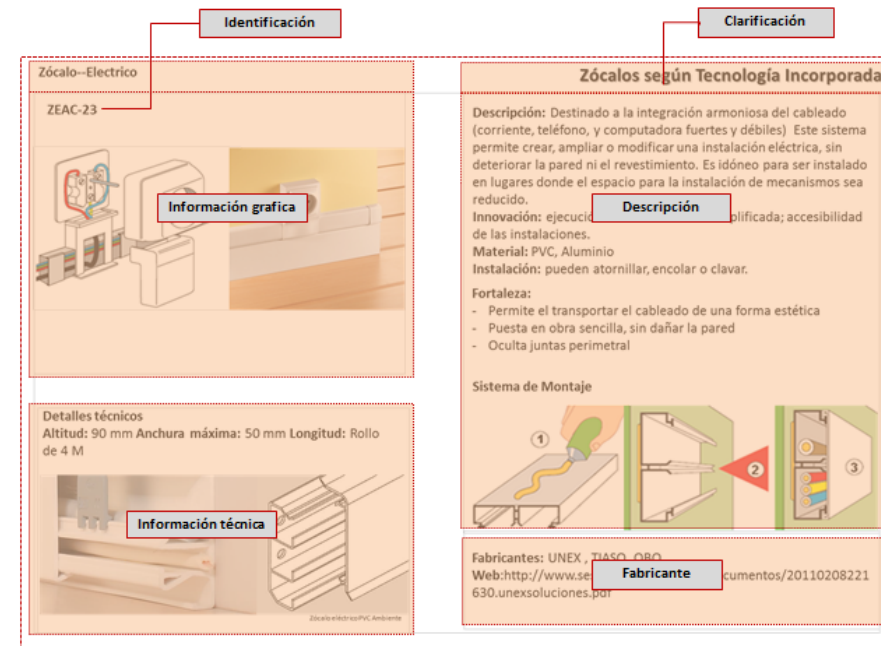
El estudio se ha realizado a través de las visitas a páginas web y base de datos de empresas que comercializan el zócalo, siendo seleccionado de acuerdo a características particulares que presentaba, con ciertas diferencias del convencional.

El estudio se presenta a través de fichas de análisis que permiten identificar de una manera gráfica y textual las características, físicas, técnico incorporada.

2.3.1. FICHAS DE ANÁLISIS DE ZÓCALOS SELECCIONADOS

Las fichas que se muestran a continuación presentan los zócalos que han sido identificados en las páginas web y base de datos de las empresas comercializadoras de zócalos. Se presentan cuatro por página, y se ha clasificado en 3 grupos de acuerdo al material, instalaciones y tecnología Smart incorporadas al interior del elemento. A continuación un gráfico explicativo de esta.

DESCRIPCIÓN DE LA FICHA DEL ESTUDIO INDUSTRIAL.



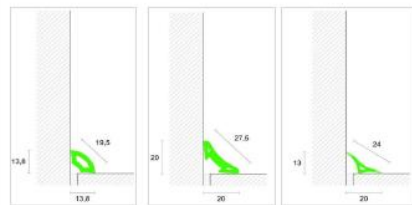
El gráfico explica las fichas del estudio industrial, la cual está dividida en cuatro partes: la primera de izquierda a derecha en la zona superior, un cuadro compuesto por informaciones gráficas, al zona inferior un recuadro con informaciones técnicas, a la derecha parte superior descripción textual, destacando entre otras cosas el material e instalación incorporada al inferior seguida relacionada al montaje o fijación del zócalo. Finalizando con una sección de referencia donde se indica el fabricante y la web de donde se ha obtenido la información.

Zócalos técnicos: permiten el paso de instalaciones eléctricas en su interior

ZEAC-12



Alto: 20 mm. Ancho: 20 mm. Longitud: 2500 mm.



Descripción: Esta moldura más pequeña permite dar un toque de acabado sutil a su piso. Además de tener una función decorativa, también satisface las necesidades técnicas para cubrir espacios de expansión perimetral en algunos pisos flotantes.

Innovación: Tamaño reducido, pasar u ocultar cableado.

Material: PVC expandido, diferentes colores, tonos sólidos y acabados de madera para satisfacer cualquier combinación con pisos de diferentes tipos.

Instalación: Colocar con colas especiales

Fortaleza:

- Tamaño reducido
- Permite el paso de instancias aun con su reducido tamaño

Sistema de Montaje: dispone de piezas especiales para ensamblar las esquinas



Referencia

Fabricantes: Profilpas, Dumafloor

Web: <http://www.profilpas.com/es/productos/technical-sheet/a/Z%C3%B3calo/PVC%20Line?dc=01N0&id=02NX&idg=03NX>
<http://www.eurotarimas.es/es/accesorios.html>



Detalles técnicos

Dimensiones:
 altitud: 40 - 60 mm
 anchura máxima: 20 - 22 mm
 longitud: 2.500 - 2.550 mm



Clips de instalación

Detalle instalación

Uso: Remate final de pavimentos de corcho.

Inovación:

- Material blando, diferente al convencional.
- Canal que permite la colocación invisible de cables detrás del listón.
- Fácil desmontaje.

Material: Núcleo de MDF (tablero de fibras de densidad media) con recubrimiento de chapa de corcho.

Instalación: Están colocados en la pared con un sistema clip y pueden estar desmontados no destructivos en caso necesario, p. ej. en caso de trabajos de renovación.

Fortaleza:

- Permite pasar instalaciones
- Fácil montaje
- Esquinas biseladas

Desglose Sistema



Esquina exterior

Tapas de extremo Izquierdo

Esquina interior

Tapas de extremo Derecho

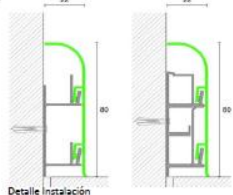
Fabricantes: Barnacork, SL

Web: http://www.leiste24.com/es-es/producto/rodapie_de_corcho_grueso_60mm_lacado.html



Detalles técnicos

Dimensiones: Altitud: 80 mm Anchura máxima: 22 mm
 Longitud: 2000-4000 mm



Detalle instalación

Descripción: Zócalo diseñado especialmente para insertar cables gracias a un canal adicional en PVC, que además sirve como enganche o soporte del zócalo. Es especial para trabajos de reestructuración, no se requiere realizar nuevos canales para el paso de conductos con acometida de cables.

Innovación: Posibilidad de insertar cables gracias a un canal adicional en PVC; fácil mantenimiento a los servicios

Material: Aluminio anodizado.

Instalación: Fijados a la pared con tornillos y tacos en caso de que no se use el canal en PVC.

Fortaleza:

- Permite el paso de instalaciones eléctricas, de data y voz.
- Sus esquinas están biseladas..

- Sistema de sujeción incorporado

Desglose Sistema: Componentes especiales para realizar los acoples de las esquinas exteriores, esquinas interiores, uniones y terminales



Referencia

Fabricantes: Profilpas

Web: <http://www.profilpas.com/es/productos/technical-sheet/a/Z%C3%B3calo/Metal%20Line%2097/8?dc=01N0&id=02N0&idg=03NE>



Descripción: zócalos con películas de impresión digital, no absorbe el agua, no contiene formaldehídos, resistente a los detergentes y a los golpes. Además es personalizable y se adapta a todos los estilos gracias a las infinitas decoraciones que se pueden obtener con el innovador sistema de impresión digital Profilpas Digital System.

Innovación: Impresión digital, moldeable, fácil instalación, colores personalizados, fácil limpieza, larga duración.

Material: Vinílico-PVC, película de impresión digital

Instalación: montaje con cola o con sistema clip

Fortaleza:

- Oculta la junta perimetral
- Permite personalizar el zócalo
- Permite el paso de estaciones

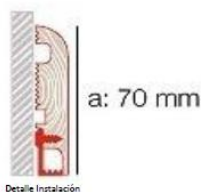


Fabricantes: Profilpas; Bambi

Web: <http://www.profilpas.com/es/area-de-prensa/noticias-eventos/nuevo-z%C3%B3calo-para-pavimentos-en-lvt-y-laminados>
<http://withloveforinterior.com/flooring/skirtingboards/smart-bambi1-detail.html>



Detalles técnicos
Dimensiones:
Altitud: 70 mm
Anchura máxima:
Longitud: 2500 mm



Detalle Instalación

Descripción: Rodapí fabricado en madera natural, con huecos longitudinales para conducir cables discretamente por su interior. Sencillísima colocación. Su pequeña base de pvc permite absorber pequeñas irregularidades de las paredes y suelos.
Innovación: Con huecos longitudinales para conducir cables discretamente por su interior.
Material: Madera Natural mas PVC
Instalación: Para instalar con adhesivo de montaje

Fortaleza:

- Permite la conducción del cableado eléctrico
- Colocación sencilla
- Materia convención con el paso de instalación incorporado

Referencia

Fabricantes: Emac

Web:

<http://www.emac.es/perfiles/item/rodapias/novorodapie.html>



Detalles técnicos

Dimensiones:
altitud:40 - 60 mm
anchura máxima:20 - 22 mm
longitud:2.500 - 2.550 mm



Clips de Instalación

Detalle Instalación

Uso: Remate final de pavimentos de corcho.

Inovacion:

- Material blando, diferente al convencional.
- Canal que permite la colocación invisible de cables detrás del listón.
- Fácil desmontaje.

Material: Núcleo de MDF (tablero de fibras de densidad media) con recubrimiento de chapa de corcho.

Instalación: Están colocados en la pared con un sistema clip y pueden estar desmontados no destructivos en caso necesario, p. ej. en caso de trabajos de renovación.

Fortaleza:

- Permite pasar instalaciones
- Fácil montaje
- Esquinas biseladas

Desglose Sistema

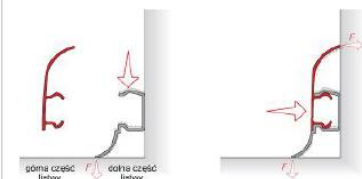


Fabricantes: Barnacork, SL

Web: http://www.leiste24.com/es-es/producto/rodapie_de_corcho_grueso_60mm_lacado.html



Detalles técnicos



Descripción: Permite la apertura y cierre de la parte superior sin necesidad de herramientas, para un fácil registro de las instalaciones o cambio de papel o pintura de la pared. Se le puede agregar un AV Coupling, para dirigir los cables fuera.
Innovación: fácil abertura del canal de las instalaciones, fácil registro o mantenimiento de las instalaciones.

Material: PVC—blando

Instalación: parte inferior atornillado

Y parte superior mediante click

Fortaleza:

- Permite registrar las Instalaciones que van en su interior
- Permite el cambio de pintura o papel de la pared.

Sistema de Montaje



AV Coupling

Fabricantes: Salag

Web: <http://www.salag.com/site/en/listwy/2,Offer/>



Detalles técnicos



Esquina Flexible

Descripción: Es un sistema muy popular y útil de los rodapiés, en las que ambos bordes, el superior y el inferior, están acabados con material blando / goma. La parte central de rodapié es amovible, hace que sea más fácil de instalar cables adicionales sin necesidad de desmontar todo el rodapié.

Innovación: Canal de instalación amovible, permite el fácil registro o mantenimiento de las instalaciones

Material: PVC—blando/goma

Instalación: atornillado

Fortaleza:

- Permite registrar las Instalaciones que van en su interior
- Resuelve los encuentros

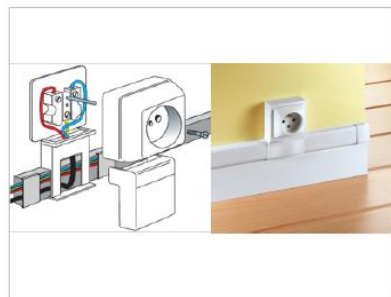
Sistema de Montaje



AV Coupling

Fabricantes: Salag

Web: <http://www.salag.com/site/en/listwy/91,Offer/>



Detalles técnicos

Altitud: 90 mm Anchura máxima: 50 mm Longitud: Rollo de 4 M



Descripción: Destinado a la integración armoniosa del cableado (corriente, teléfono, y computadora fuertes y débiles). Este sistema permite crear, ampliar o modificar una instalación eléctrica, sin deteriorar la pared ni el revestimiento. Es idóneo para ser instalado en lugares donde el espacio para la instalación de mecanismos sea reducido.

Innovación: ejecución de las estaciones simplificada; accesibilidad de las instalaciones.

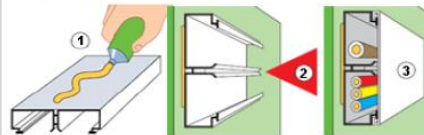
Material: PVC, Aluminio

Instalación: pueden atornillar, encolar o clavar.

Fortaleza:

- Permite el transportar el cableado de una forma estética
- Puesta en obra sencilla, sin dañar la pared
- Oculta juntas perimetral

Sistema de Montaje



Fabricantes: UNEX, TIASO, OBO

Web: <http://www.sesalec.com/upload/documentos/20110208221630.unexsoluciones.pdf>



Dimensiones:

Altitud: 20 mm
Anchura máxima: 10 mm
Longitud: 20C



Descripción: Canaleta adhesiva para fijar a la pared, su adhesivo facilita su instalación para ocultar el cableado. Disponible en distintas medidas y colores. Para evitar la decoloración y el prematuro envejecimiento del material, posee protección contra la exposición ultravioleta (filtro UV).

Innovación: Autoadhesible; protección contra la exposición ultravioleta (filtro UV).

Material: PVC

Instalación: Adhesivo

Fortaleza:

- Permite el registro del cableado que pase por su interior
- Fijación sencilla
- Resuelve los encuentros

Debilidades:

- Decoloramiento del material



Referencia

Fabricantes:

Web: <http://catalogo.aki.es/electricidad/canalizaciones-de-cables/canaleta-adhesiva-10-x-15-mm-2-m/idp15767>

Zócalos portadores de luminaria: se caracterizan por incorporar luce



Detalles técnicos

Dimensiones: 15/16 "H x 5/8" P 8'00 "L

Descripción: Zócalo de moldeo para la iluminación indirecta que muestra una cuerda de luces LED detrás de él

Innovación: incorporación de cuerda de luces LED

Material: Zócalo base en PVC o Aluminio, con cuerda con luces LED incorporada.

Fortaleza:

- Incorpora luminarias Led
- Ilumina el cerramiento



Cuerda con luces LED

Fabricantes: Houston

Web:

http://www.invitinghome.com/crown_molding_lighting/baseboard-molding-rope-lighting-houston.htm



Dimensiones: 4-5/16 "H x 5/8" P 8'00 "L

Descripción: Zócalo de moldeo para la iluminación indirecta que muestra luces LED en formato cuadrado y redondos

Tecnología/Innovación: incorporación de luces LED

Material: Zócalo base en PVC o Aluminio, con luces LED incorporada.

Fortaleza:

- Incorpora luminarias Led
- Ilumina el cerramiento



Luces LED en formato cuadrado o redondo

Fabricantes: Baltimore

Web:

http://www.invitinghome.com/crown_molding_lighting/baseboard_lighting_fd2.htm



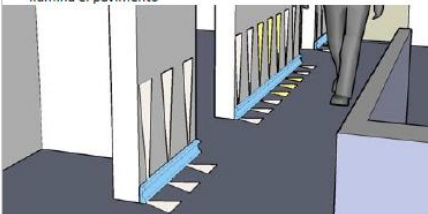
Descripción: zócalo de moldeo que se iluminará cuando se camina por ella con el uso de sensores de movimiento y la fibra óptica. Toma la luz de una bomba de luz en algún lugar de la instalación y la entrega a los dispositivos de alumbrado de zócalos. es una solución para los lugares donde no se puede tener de iluminación por el código, y en lugares donde es difícil empotradas colocación de una luminaria.

Innovación: Luces en hilo de Fibra Óptica

Material: Hecha de aluminio extruido y viene en varios acabados con recubiertos en varios acabados, incluyendo un acabado de imprimación en polvo.

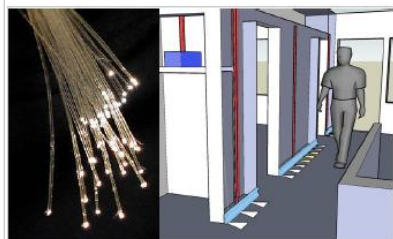
Fortaleza:

- Incorpora luminarias Led
- Ilumina el pavimento

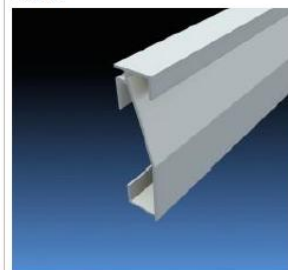


Fabricantes:

Web: <http://www.yankodesign.com/2008/07/10/i-heart-light-way/>



ZEAC-03



Tecnología: Permite colocar tiras de luces leds autoadhesivas.

Material: Aluminio anodizado, con terminación Brillo y mate, fabricado por proceso de extrusión

Instalación: para sujeción usa el Sistema Blixx o adhesivabio

Fortaleza:

- Permite insertar tira luminosa de leds

Debilidades:

- Sus esquinas no están biseladas,

Desglose Sistema: Esquinas y rinconeras de plástico color aluminio



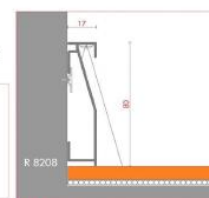
Detalles técnicos

Dimensiones:

Altitud: 80 mm

Anchura máxima: 17 mm

Longitud: 240 mm



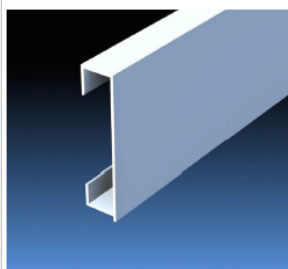
Detalle Instalación

Referencia

Fabricantes: Baglinox

Web: <http://www.baglinox.com/es/zocalos-rodapias-plastico-aluminio-acero-inoxidable/9-zocalo-combilight-ref-8208.html>

Zócalos perfil metálico o PVC



Innovación: se puede usar para ocultar cableado de instalaciones. Material maleable.

Material: Aluminio anodizado, con terminación Brillo y mate, fabricado por proceso de extrusión

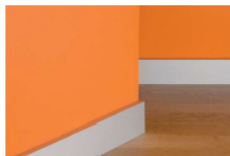
Instalación: para sujeción usa el Sistema Blixx o adhesivabio

Fortaleza:

- Instalación sencilla
- Elegante
- Ocultas las juntas

Debilidades:

- Esquinas no biseladas



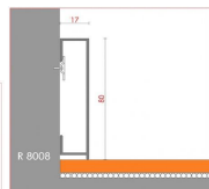
Detalles técnicos

Dimensiones:

Altitud: 80 mm

Anchura máxima: 17 mm

Longitud: 240 mm

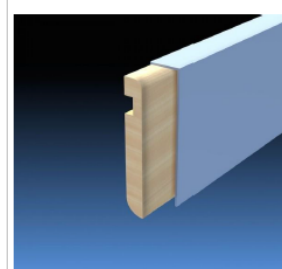


Detalle Instalación

Referencia

Fabricantes: Baglinox

Web: <http://www.baglinox.com/es/3-zocalos-rodapias-plastico-aluminio-acero-inoxidable>



Innovación: Permite cubrir o tapar otros zócalos, útil en rehabilitaciones.

Material: Aluminio anodizado, con terminación Brillo y mate, fabricado por proceso de extrusión

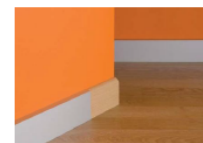
Instalación: para sujeción usa el Sistema Blixx o adhesivabio

Fortaleza:

- Permite cambiar la apariencia del zócalo, sin tener que desmontarlo.

Debilidades:

- Sus esquinas no están biseladas.



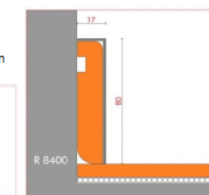
Detalles técnicos

Dimensiones:

Altitud: 80 mm

Anchura máxima: 17 mm

Longitud: 240 mm

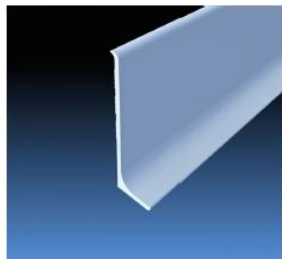


Detalle Instalación

Referencia

Fabricantes: Baglinox

Web: <http://www.baglinox.com/es/3-zocalos-rodapias-plastico-aluminio-acero-inoxidable>



Tecnología: Fácil instalación

Material: Aluminio anodizado, con terminación Brillo y mate, fabricado por proceso de extrusión

Instalación: Para instalar con adhesivo de montaje

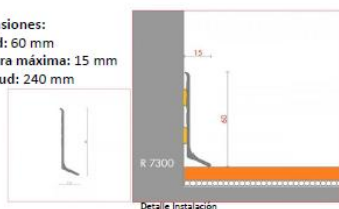
Fortaleza:

- Terminación que permite ocultar la junta de dilatación
- Equinas biseladas
- Instalación sencilla



Detalles técnicos

Dimensiones:
Altitud: 60 mm
Anchura máxima: 15 mm
Longitud: 240 mm



Referencia

Fabricantes: Baglinox

Web: <http://www.baglinox.com/es/3-zocalos-rodapiés-plástico-aluminio-acero-inoxidable>



Descripción: zócalo en PVC expandido, resistente a los golpes, es especial para instalación de bricolaje, gracias a su aplicación simple y rápida.

Innovación: colocación sencilla, fácil limpieza, algunos permiten el paso de cableado.

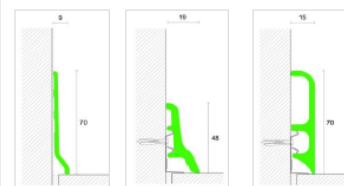
Material: PVC expandido, diferentes colores, tonos sólidos y acabados de madera para satisfacer cualquier combinación con pisos de diferentes tipos.

Instalación: Dependiendo del modelo, se pueden colocar con colas especiales o a través del sistema de enganche utilizando clips de acero armónico fijados a la pared con tornillos y tacos.

Fortaleza:

- Montaje sencillo y rápida
- Oculta junta perimetral

Alto: mm. **Ancho:** mm. **Longitud:** 2000-3000 mm.



Fabricantes: Profilpas

Web: <http://www.profilpas.com/es/productos/technical-sheet/a/Z%C3%B3calo/PVC%20Line?Idc=01N0&Idi=02NX&Idg=03NX>



Descripción: zócalo decorativo para revestimientos cerámicos y otros materiales como mármoles, granitos, madera, yesos, etc.

Innovación: Incorporación de bandas aislantes que evitan la transmisión sonora entre el suelo y la pared, contribuyendo a la mejor adaptación acústica de la edificación.

Material: realizado en acero inoxidable con acabados alto brillo o cepillado.

Instalación: con silicona o cemento cola.

Fortaleza:

- Contribuye con el aislamiento acústico en el edificio
- Permite transportar las instalaciones
- Sus esquinas están biselada

Sistema de Montaje

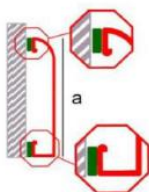


Referencia

Fabricantes: Emac.

Web: <http://www.emac.es/perfiles/item/rodapiés/rodapie-acero-inoxidable-suelos-novorodapie.html>

Detalles técnicos
Dimensiones:
Altitud: 60 mm
Anchura máxima: mm
Longitud: 2500 mm



Descripción: Un zócalo flexible para borde de pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil. Es una solución perfecta para las superficies curvas o con ángulos: alrededor de columnas, y arco de pared.

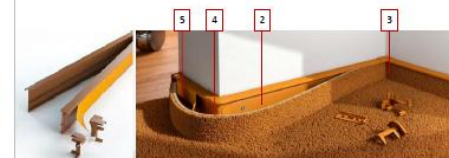
Innovación: flexibilidad

Material: PVC—blando/Goma

Instalación: cinta adhesivas.

Fortaleza:

- Perfil que Permite colocar lamina de moqueta.



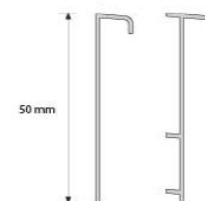
Sistema de Montaje:

dispone de piezas especiales para esquinas y terminaciones.



Detalles técnicos

Altitud: 50 mm **Anchura máxima:** mm **Longitud:** 2.50 M



Referencia

Fabricantes: Salag

Web: <http://www.salag.com/site/en/listwy/15/Offer/>

Zócalos porta panel: permiten la integración de paneles verticales u horizontales.

Zócalo Enrasado con cinta LED



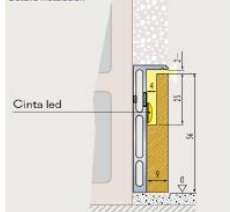
Detalles técnicos

Altitud: 60 mm

Anchura máxima:
15 mm

Longitud: 2000 mm

Detalle Instalación



Descripción: Zócalo enrasado con la pared, compuesto por un perfil de aluminio, listones de madera, y una cinta de luces LED
Tecnología/Innovación: Luces LED incorporado, perfil de aluminio que permite contener el recubrimiento de la pared.

Material: Aluminio, madera, luces LED

Instalación: Para la fijación de los perfiles a la pared de enlucido se debe utilizar un adhesivo sellador estructural; en las paredes de cartón yeso los perfiles, especialmente perforados, se fijan a través de tirafondos. Se deja una ranura en el rodapié para fijar la cinta led en la parte inferior de la ranura.

Fortaleza:

- Incorpora luminarias led
- Sirve de soporte al recubrimiento de yeso



Perfiles de aluminio, soporte de recubrimiento pared, listón madera y luces LED

Fabricantes: Eclisse

Web: <http://www.eclisse.es/Productos/Accesorios/Syntesis-R-Rodapie>



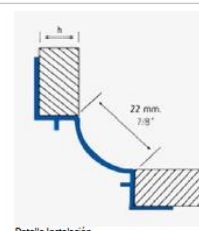
Detalles técnicos

Dimensiones:

Altitud:

Anchura máxima:

Longitud:



Detalle Instalación

Descripción: Utilizado para el ensamble del encuentro pared-suelo. Compensa los movimientos horizontales y verticales existentes entre la pared y el suelo. Este perfil cumple con las normativas de higiene y limpieza requeridas en la industria alimentaria, establecimientos sanitarios, etc.

Innovación: Posibilidad de insertar cables gracias a un canal adicional en PVC; fácil mantenimiento a los servicios

Material: Aluminio

Fortaleza:

- Permite colocar el revestimiento vertical y horizontal
- Su Oculta la junta de dilatación y permite el paso de las instalaciones

Desglose Sistema: dispone de piezas especiales para ensamblar las esquinas



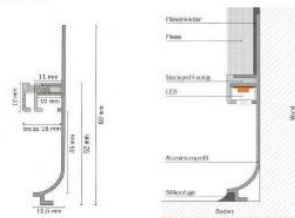
Referencia

Fabricantes: EUROSHRINK

Web: <http://www.euroshrink.es/detalle-producto.php?referencia=210a>



Detalles técnicos



Descripción: La placa base que consta de un perfil básico con la pierna adhesivo y el Moulding cuadrada. Sirve de soporte al recubrimientos cerámicos que van desde 10 mm - 16 mm de espesor. Y el paso de luce LED
Innovación: soporte de recubrimiento cerámico y paso de luces LED

Material: aluminio anodizado.

Instalación: adhesivo

Fortaleza:

- Ilumina la base del tabique
- Sirve de soporte al recubrimiento cerámico

Debilidades:

El sistema de extracción no va por todo el zócalo



Referencia

Fabricantes: marmor-bordueren.

Web: <http://www.marmor-bordueren.de/led-lichtleisten-systeme/a5-led-sockelprofil/index.htm>



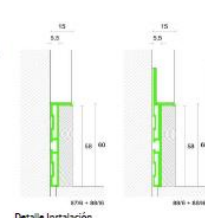
Detalles técnicos

Dimensiones:

Altitud: 58-60

Anchura máxima: 5,5-15

Longitud:



Detalle Instalación

Descripción: zócalo adecuado para aplicaciones de paneles de cartón yeso.

Innovación: Porta paneles de cartón yeso y listones de madera como terminación

Material: aluminio anodizado

Instalación: cola especiales (tipo PP/86).

Fortaleza:

- Sirve de soporte a los paneles de yeso.
- Permite el cambio de listones de recubrimiento

Debilidades:

- Poco grosor, que no permite ocultar la junta perimetral

Desglose Sistema: dispone de piezas especiales para ensamblar las esquinas

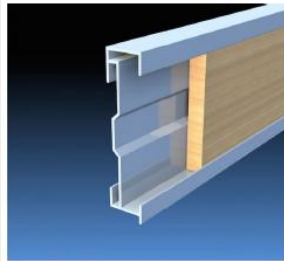


Fabricantes: Profilpas

Web:

<http://www.profilpas.com/es/productos/gama/g/Z%C3%B3calo/Metal%20Line%2088/687/6?idc=01N0&idi=02N0&idg=03NM>

Zócalos para climatización: permiten el paso de tubería para calefacción

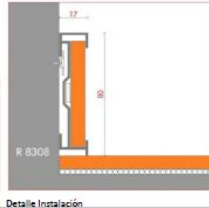


innovación: Permite colocar paneles decorativos.
Material: Aluminio anodizado, con terminación Brillo y mate, fabricado por proceso de extrusión.
Instalación: para sujeción usa el Sistema Clickx o adhesivable

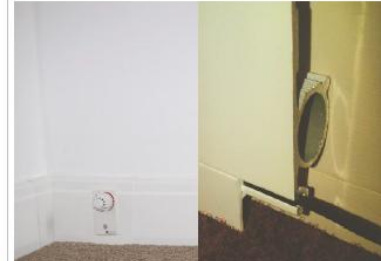
Fortaleza:
 - Permite cambiar el panel decorativo
 - Ocultas las juntas
Debilidades:
 - Sus esquinas no están biseladas.
 - Material rígido, poca flexibilidad

Detalles técnicos

Dimensiones:
 Altitud: 80 mm
 Anchura máxima: 17 mm
 Longitud: 240 mm



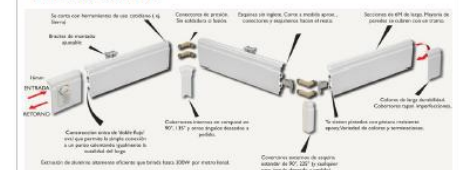
Referencia
Fabricantes: Baglinox
Web: <http://www.baglinox.com/es/3-zocalos-rodapiés-plastico-aluminio-acero-inoxidable>



Descripción: Es un sistema revolucionario que combina zócalos y radiadores en uno solo. Es una extrusión con aleaciones de polímeros en la cual el agua caliente circula por las tuberías ovaladas calentando la cara frontal del zócalo. Mediante este sistema las paredes quedan despejadas maximizando el espacio utilizable. Ideal para edificios antiguos así como nuevo.
Innovación: Sistema de calefacción incorporado.
Material: Aluminio extruido con aleaciones de polímeros.
Instalación: la instalación se realiza a través de bracket de montaje

Fortaleza:
 - Climatiza los espacios interiores
 - Incorpora un remate para el encuentro con el pavimento

Sistema de Montaje



Referencia
Fabricantes: Thermaskirt®
Web: <http://www.rexpac.com/productos/calefaccion/>

Detalles Técnicos



Zócalos continuo: se caracterizan por ser una sola pieza.



Descripción: zócalo que lleva incorporado un sistema de calefacción por agua caliente adapta a lo largo de las paredes creando muros calefaccionados. Es ideal para obras de rehabilitación o nueva evitando la rotura de muros, y el uso de espacio extra.
innovación: Incorpora un sistema de calefacción
Material: Esta compuesto por un gabinete de chapa galvanizada y un elemento radiante de cobre de 1/8" de diámetro totalmente aleteado con chapas de aluminio diseñadas especialmente y montadas cada 4 mm.
Instalación: Los zócalos van fijados a la pared con tacos y tornillos. Las uniones de tuberías pueden ser por soldadura o por conectores con junta teórica

Fortaleza:
 - Climatiza los espacios interiores

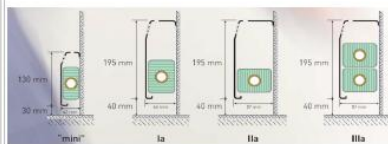
Sistema de Montaje



Fabricantes:
Web: <http://www.serviciosdeingenieria.com/petiteboard.html>

Detalles Técnicos

Dimensiones:



Descripción: Una cinta de zócalo auto-adhesivo se utiliza para suelos de acabado cubiertos con forro de PVC o paneles de piso. Puede cubrir lugares de difícil acceso y para abarcar todas las irregularidades. Es perfecto tanto para trabajos de rehabilitación o reforma como para obras donde sean necesarios muchos metros
Innovación: flexibilidad, fácil transporte (presentación en rollo), fácil instalación autoadhesivo
Material: PVC—Blando/Goma
Instalación: Autoadhesivo

Fortaleza:
 - Zócalo de material flexible que permite ocultar junta perimetral y resolver los encuentros.
 - Fácil y rápido montaje

Sistema de Montaje



Referencia
Fabricantes: Salag
Web: <http://www.salag.com/site/en/listwy/15,Offer/>
<http://juntasyperfiles.com/es/rodapiés/2186-rodapie-flex-pvc-rollo-25-metros.html>



Descripción: El rodapié o molduras curvas es un acabado elegante, atractivo, higiénico e impermeable en el punto en el que el revestimiento del suelo se une a la pared.
Innovación: Permite un mejor acabado, en las esquina, y menos juntas.
Material: PVC—Linóleo pre-conformado o Vinílico Enrollado
Instalación: Adhesivo

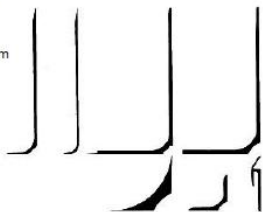
Fortaleza:

- Sella la junta perimetral
- Instalación sencilla
- Continuo, resuelve los encuentro



Fabricantes: Artoleum y Walton
Web:
<http://forbopavimentos.blogspot.com.es/2012/10/instalacion-de-rodapiés-y-molduras-en-pavimento.html>

Detalles técnicos
 Altitud: 100mm
 Base: 50 mm
 Longitud: 2400 mm



Descripción: Conjunto formado por 2 perfiles plásticos (PVC semi-blando) enclapados. Permite remontar los pavimentos vinílicos creando una sensación de rodapié y provocando una escocia que evita suciedades y facilita las labores de limpieza. Con selección de colores para el perfil superior, que actúa de protección ante el contacto de carritos, sillas, camas medicalizadas, etc.
Innovación: Zócalo compuesto unido mediante enclapados; protección ante el contacto de carritos, sillas de ruedas, camas medicalizadas, etc.
Material: PVC semi-blando
Instalación: Fácil instalación: Se fija el soporte (SG20) a la pared con cola de contacto.

Fortaleza:

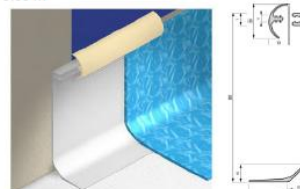
- Sella la junta perimetral
- Instalación sencilla
- Incorpora un remata para el encuentro con el revestimiento

Debilidades:

- Pérdida de color con el paso del tiempo
- Se punzona con facilidad

Fabricantes: Cymper, COVI SL
Web:
<http://www.cymper.com/sites/default/files/field/pdf/rodapiés%20y%20escocias%20opt.pdf>

Detalles técnicos
 Longitud: 3.00 M



Zócalos Solido



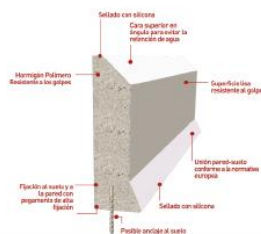
Descripción: Son especiales para la protección de paredes contra trolleys, transparente eléctricos, en los almacenes, cámara refrigerantes, laboratorios y áreas de protección.
Innovación: fijación con perno en el pavimento
Material: Hormigón
Instalación: a través del perno anclado al pavimento

Fortaleza:

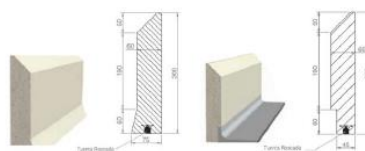
- Fijación al pavimento

Debilidades:

- Elemento rígido, poco flexible



Fabricantes: Insyttec
Web:<http://www.catalogoarquitectura.cl/zocalos-industriales-insyttec/>



Zócalos Smart: incorporan en su interior dispositivos inteligentes tales como sensores, cámaras, micrófonos, detectores de presencia, etc.



Descripción: es un zócalo extraíble, diseñado principalmente para la detección de termitas en la madera. Es un sistema de inspección y cebo y un método superior para determinar la magnitud del daño causado a la pared fotogramas por termitas, hongos decaimiento causado por filtraciones de accesorios de plomería y de la localización de la fuente del daño de la termita.
Innovación: sistema extraíble que permite inspeccionar el interior de los paramentos
Material: PVC
Instalación: Atornillado y grapado

Fortaleza:

- No Destructivos en la detección de termitas
- Erradicación de la termita
- Evaluación de daños de termitas
- Evaluación de fugas de fontanería
- localización de cables eléctricos de audio y data y la aplicación

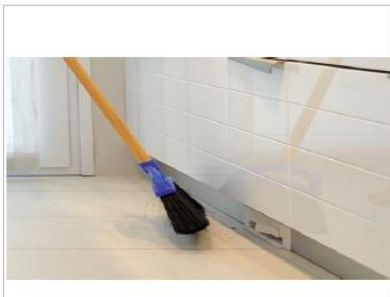
Debilidades:

- Requiere mano especializada para su instalación

Detalles técnicos
Dimensiones:
 Altitud:
 Anchura máxima: Longitud:



Fabricantes: Termaview
Web:<http://www.projectlink.com.au/m/storefronts/termaview-smart-skirting-pty-ltd>



Detalles técnicos



Descripción: es un zócalo aspirador que se caracteriza por su típica instalación a nivel del suelo, que permite aumentar la funcionalidad del sistema de aspiración central, permite recoger la basura sin el uso de la manguera, la cual pasa a una red de tubería, donde el polvo es separado del aire con un sistema llamado "ciclón" al igual que los olores que son expulsados al exterior del edificio.

Tecnología/Innovación: Incorporación de un sistema de aspiración o extracción de residuos.

Material: pvc

Instalación: atornillado

Fortaleza:

- Facilita la recogida de basura

Debilidades:

El sistema de extracción no va por todo el zócalo

Sistema de Montaje



Referencia

Fabricantes: Battiscopa

Web: <http://www.generalaspirazione.com/cp29/aspiratore-a-battiscopa/>



Dimensiones: 55, 80 y 115 mm
Altitud: 80 mm
Anchura máxima: 55 mm
Longitud: 115 mm

Descripción: Zócalo con cinta de luces LED incorporada y mas un aparato de soporte con detector de movimiento y Transformador integrado que permite que el zócalo se ilumine suavemente al detectar la presencia del usuario.

Innovación: Luces LED y detector de movimiento

Material: Aluminio o PVC

Fortaleza:

- Incorpora luminarias
- Incorpora sensores de presencia

Debilidades:

- Deja un espacio entre en su encuentro con el suelo, donde pueden alojarse suciedades



Referencia

Fabricantes: Hager Newsletter

Web: <http://www.hager.nl/nieuws-acties/nieuwsbrieven/nieuwsbrief-hager/maart2011/veilig-verlicht-met-de-sl-led-set/20732.htm>

2.4.2. Conclusiones del estudio de industrial

El zócalo es un elemento con salida comercial, ya que existen innumerables empresa en España, Alemania, Italia, Reino Unido, etc. que muestran sumo interés en ofertarlo al público.

Un punto a destacar, es que aun existen un gran número de empresas dedicadas a la comercialización del producto, no existe una especializada únicamente a la fabricación del zócalo, más bien se especializan en molduras, tabiques, pavimento, revestimiento etc. y presentan al zócalo como un complemento a estos. Se entiende que este aspecto puede afectar el desarrollo del zócalo, ya que las propuestas que surgen van en orientadas a favorecer al elemento trabajado por la empresa y no una solución al conjunto.

En general se observa, que la industria tiene nuevas exigencias con respecto al zócalo, que van dirigidas a buscar nuevas soluciones de fijación, integración con su entorno, aprovechar los nuevos materiales y transportar instalaciones.








Fijación sencilla y seca: la fijación convencional del zócalo ha sido a través del uso de cemento-cola y en otro caso clavado a la pared dañando de alguna forma esta. La industria muestra interés en presentar nuevas soluciones, la mayoría de los zócalos analizados resaltan la instalación sencilla a través de sistemas clip, atornillado o autoadhesivo, favoreciendo una autoinstalación por parte del usuario además de fácil desmontaje en casos de reparación.

Nuevos materiales: la industria busca aprovechar la tecnología de los materiales. Se pueden encontrar zócalos hechos en materiales blancos (corcho, goma), rígidos (mortero), brillantes (acero inoxidable y aluminio) y materiales sintéticos (PVC rígido y en formato vinílico). Se entiende que como parte de lo convencional ha sido que el zócalo armonice con el revestimiento, al presentarse nuevas propuestas de revestimiento basado en nuevos materiales, se busca continuar con esta tendencia.

Integración con el entorno: el zócalo convencional siempre ha sido el último en llegar, teniendo que adaptarse a lo que encuentra, es evidente que esto está cambiando, hay propuesta de zócalos que traen integrado el revestimiento, significa nueva jerarquización de la puesta en obra del zócalo.

Instalaciones: la mayoría de los productos ofertados, sin importar tipo de material, pretende de una forma u otra permitir el paso de instalaciones en su interior, ya sea a través de forma que en su colocación dejan cavidades que funcionan como canaleta para ocultar cables, o bien propuesta previamente que analiza el lugar idóneo para colocar el cableado, y la separación del cableado de acuerdo a su tipo.

2.4.3. Relación Estudio Industrial con las exigencia

		ZÓCALOS OBSERVADO EN EL ESTUDIO ACTUALIDAD COMERCIAL Y PATENTES						
		Z. Técnico	Z. Luminaria	Z. Perfil	Z. Porta panel	Z. Climatización	Z. Continuo	Z. Inteligente
Exigencias informales	Usuario	0	0	++	+	0	++ +	0
	Arquitecto	0	++ ++	++ +	++ +	0	++	0
	Industrial	++ ++	++ ++	++ ++	++ +	++ +	++ +	++ ++
	constructor	0	++ ++	++	++	0	++ +	0
	Diseñador	++ ++	++ ++	+	++ +	++ ++	+	++ ++
Exigencias formales	Seguridad: Encendido	++	++	++	+	++	+	+
	Protección: Ruido de impacto	0	+	+	++	0	++ +	0
	Resistencia: Golpe	+	++	++	+	++	+	++
								

Una vez hecho el estudio de actualidad comercial, analizar las patentes se procede a realizar un gráfico, que permita identificar de forma visual si los zócalos identificados cumplen con las exigencias formales e informales de los principales agentes que intervienen en el diseño y uso del producto comercializado.

La relación se establece por criterios propios de la autora, basada en la observación. Se usan signos de + y 0; (+++++) mayor cumplimiento, (++++) cumplimiento notable, (++) suficiente (+) poco cumplimiento y (0) ningún cumplimiento.

El estudio refleja lo siguiente:

Los zócalos comercializados no siempre van dirigidos a satisfacer las necesidades del usuario específicamente cuando esto representa un modelo futurista, que se aleja de las propuestas convencionales.

No existe una relación constante con las exigencias del arquitecto, algunas propuestas favorecen, pero otras no, esto debido quizás a que el arquitecto no diseña zócalos, elige lo que hay en el mercado, para satisfacer una necesidad del edificio, aun esta no sea la opción más estética posible.

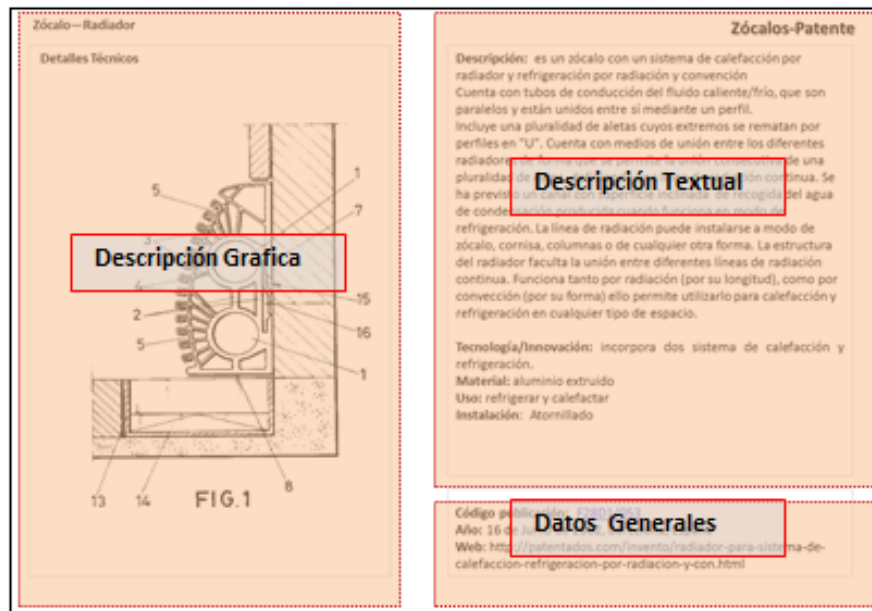
La industria muestra una relación directa con zócalos comercializados, siendo los zócalos que incorporan algún tipo de instalación los más industrializados. Al igual el diseñador tiene relación directa, esto porque los productos comercializados, la mayoría surgen a partir de una propuesta del diseñador o patente.

En cambio el producto se aleja un poco de esta relación, esto quizás a que los productos que incorporan algunas imitación requerirán otros operarios que estén capacitados en la técnica.

2.5. ESTUDIO DE PATENTES

A través de la web se han recopilado una serie de patentes, principalmente de Estados Unidos, dos españolas, una italiana, una francesa y una de Brasil. La más reciente es de 2013, siendo la más antigua de 1924, lo que evidencia que es un tema de interés actual y pero no reciente, sino que inicia a principio del siglo pasado.

A través de estas patentes se pretende determinar cuáles son las ideas más innovadoras con relación al zócalo, la relación que esta tiene con el estudio de campo e industrial para determinar si las inquietudes de los diseñadores corresponden al usuario, y el comercio.



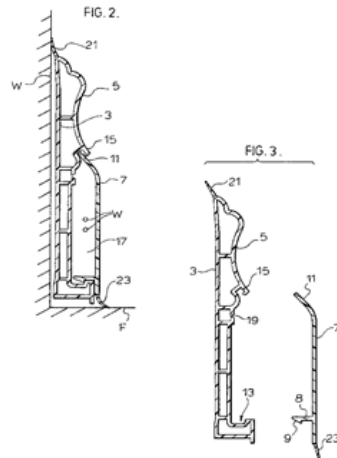
El estudio se presenta a través de fichas de análisis que permiten identificar de una manera gráfica y textual las características especificadas del zócalo patentado.

2.5.1. Fichas de análisis Patentes

Las fichas que se muestran a continuación presentan los zócalos que han sido identificados en base de datos de patentes de diferentes países. La ficha está dividida en tres secciones: una descripción grafica que muestra los dibujos técnicos facilitada en patentar el producto. Una parte de descripción textual que muestra una descripción del funcionamiento de la invención, y una tercera parte donde se indica el código, fecha y web de la patente.

Zócalo—De resina o Vinilo Extruido

Detalles Técnicos



Descripción: La presente invención se refiere a una placa base hecha de material de resina. La placa base incluye un cuerpo en posición vertical formado con una pared trasera que se asienta contra una pared de la sala y tiene una superficie frontal que incluye una cubierta frontal y un hueco interior entre la pared posterior y la cubierta frontal. La cubierta delantera está asegurada de forma liberable al cuerpo en posición vertical de la placa base que permite el acceso al hueco interno que se puede utilizar para recibir un cable de altavoz y similares. Es relativamente fácil de instalar y no requiere de los servicios costosos de un carpintero. Beneficio de este Zócalo es que puede ser utilizado para ocultar los elementos que de otro modo estarían expuestos en la base de la pared.

Tecnología/Innovación: Fácil Instalación, no requiere servicio de carpintero, espacio para colocar y ocultar cableado.

Material: Material de resinas o vinilo extruido.

Uso: Pasar y Ocultar cableado

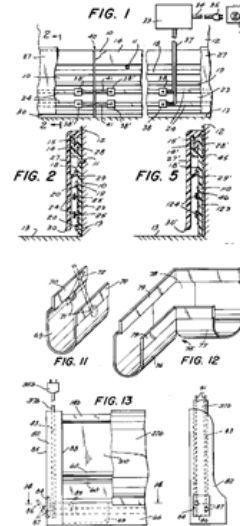
Instalación: Pared posterior atornillada, cubierta o pared frontal unida a la anterior mediante clip

Código publicación: US5598681 A
Año: 04 de febrero 1997
Web: <http://www.google.com/patents/US5598681>

Zócalos-Patente

Zócalo—Atrapa Insectos Rastreros

Detalles Técnicos



Descripción: Es un Zócalo trampa que mata insectos rastreros, tales como cucarachas y hormigas electrificándolos evitando el tener que colocar veneno, procedimiento que implica cierto riesgo. Formado con un pozo por el que pasan barras conductoras de electricidad donde caen los insectos electrocutados, los cuales pueden ser eliminado a través de la tapa desmontable que posee dicho zócalo. La tensión suministrada es relativamente alta y de muy baja intensidad de corriente, siendo la diferencia de tensión suficiente para matar insectos que tocan las dos barras conductoras de electricidad, y sin peligro en caso de que una persona o una mascota pasa a tocar dichas barras. La trampa es eficaz ya que los insectos rastreros tienden a correr hacia las paredes de una habitación con el fin de encontrar refugio cuando una luz se enciende en la habitación. Así, cuando los insectos intentan encontrar oscuridad dentro del zócalo serán electrocutados.

Tecnología/Innovación: Incorporación de cables eléctricos que permiten pasar electricidad a barras de metal, para electrocutar insectos rastreros, tales como hormigas y cucarachas.

Material: metal o plástico de extrusión.

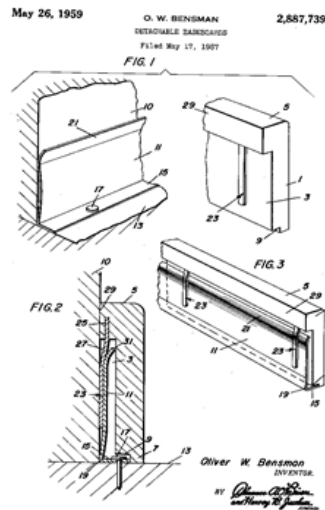
Uso: Electrocutar insectos rastreros.

Instalación: fijación por tornillo o clavo.

Código publicación: DE2930171A1
Año: 1979, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US4165577>

Zócalo—Desmontables

Detalles Técnicos



Descripción: Es un zócalo desmontable de fácil y rápida instalación, que no requiere fijación mediante clavos o cementación a la pared, sino un pequeño anclaje al pavimento. Con un espacio de separación entre la pared y el zócalo que permite colocar y ocultar el cableado.

Tecnología/Innovación: fácil montaje y fácil desmontaje

Material: Diferente

Uso: Colocar y ocultar cableado

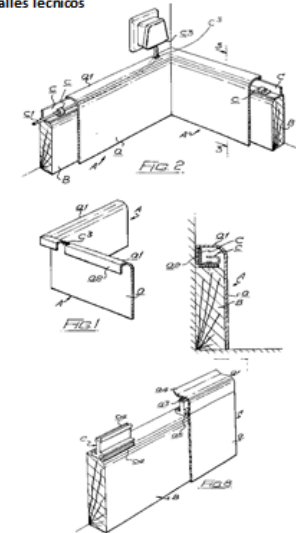
Instalación: Atomillado al pavimento

Código publicación: US1488090 A
Año: 25 de marzo 1924, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US1488090>

Zócalos-Patente

Zócalo—Cubre zócalo

Detalles Técnicos



Descripción: es una falsa cubierta para zócalos existentes dentro de los cuales se proporcionan soportes para apoyar y encubrir la iluminación eléctrica y otro cableado. fácilmente eliminable durante la decoración de una habitación y para la instalación, remoción e inspección de cableado.

Tecnología/Innovación: Permite reemplazar fácilmente zócalos existentes.

Material: La falsa cubierta y soportes de puede ser de metal o de un material plástico tal como PVC

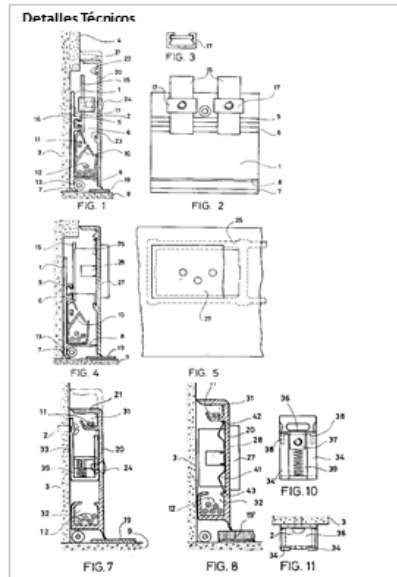
Uso: revestir zócalo existente.

Instalación: corchetes fijado ala parte superior del zócalo existente y donde se coloca la falsa cubierta mediante clip.

Código publicación: US3899859 A
Año: 19 Ago 1975, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US3899859>

Zócalos-Patente

Zócalo—para recibir líneas eléctricas



Descripción: Es un zócalo con conductos diseñados para recibir alambres o cables para electricidad, teléfono, etc. Consiste en un perfil de sujeción que se fija a la pared de forma desmontable y ajustable a los cuales se le une el siguiente perfil que oculta los medios de sujeción y las líneas eléctricas que se extienden a través de la placa de cubierta.

Tecnología/Innovación: conducto de recepción de cables eléctricos, fácil instalación, no residuo, no rotura de paramentos

Material: Metal o plástico extruido

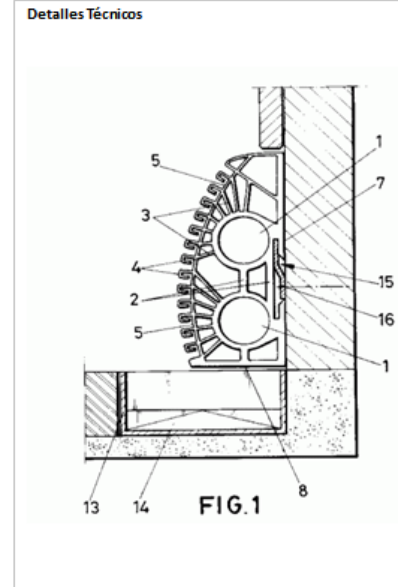
Uso: canal para conducir y ocultar cables eléctricos

Instalación: Atomillado

Código publicación: US3911637 A
Año: 14 de octubre 1975, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US3911637>

Zócalos-Patente

Zócalo—Radiador



Descripción: es un zócalo con un sistema de calefacción por radiador y refrigeración por radiación y convección. Cuenta con tubos de conducción del fluido caliente/frío, que son paralelos y están unidos entre sí mediante un perfil. Incluye una pluralidad de aletas cuyos extremos se rematan por perfiles en "U". Cuenta con medios de unión entre los diferentes radiadores de forma que se permite la unión consecutiva de una pluralidad de éstos, definiendo una línea de radiación continua. Se ha previsto un canal con superficie inclinada de recogida del agua de condensación producida cuando funciona en modo de refrigeración. La línea de radiación puede instalarse a modo de zócalo, comisa, columnas o de cualquier otra forma. La estructura del radiador facilita la unión entre diferentes líneas de radiación continua. Funciona tanto por radiación (por su longitud), como por convección (por su forma) ello permite utilizarlo para calefacción y refrigeración en cualquier tipo de espacio.

Tecnología/Innovación: incorpora dos sistema de calefacción y refrigeración.

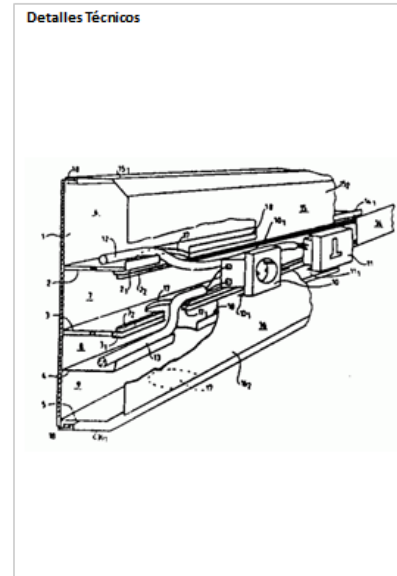
Material: aluminio extruido

Uso: refrigerar y calefactar

Instalación: Atomillado

Código publicación: F28D1/053
Año: 16 de Junio de 2002, Barcelona, España
Web: <http://patentados.com/invento/radiador-para-sistema-de-calefaccion-refrigeracion-por-radiacion-y-con.html>

Zócalo—Paso de cables



Descripción: Zócalo para paso de cables y recepción de aparatos eléctricos, que comprende una base constituida por un perfil obtenido por extrusión provisto de tabiques longitudinales que delimitan unos compartimentos abiertos por su cara superior y una tapa que se adapta sobre esta base para cerrar los compartimentos. dos de los tabiques próximos que delimitan un compartimiento están provistos de medios para la recepción de aparatos eléctricos estando estos tabiques provistos de escotaduras, repartidas a lo largo de los tabiques y alineadas transversalmente al perfil, desembocando estas escotaduras en la cara abierta de los compartimentos.

Tecnología/Innovación: Recepción de cableados

Material: Material extruido

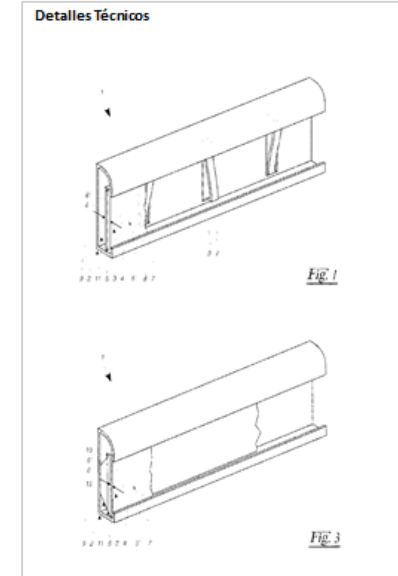
Uso: Canal de instalación

Instalación:

Código publicación: H02G3/26.
Año: 16 de Marzo de 1998, Francia
Web: <http://patentados.com/invento/zocalo-para-paso-de-cables-y-recepcion-de-aparatos-electricos.html>

Zócalos-Patente

Zócalo—Carril



Descripción: es un zócalo con un carril perfilado con resorte, útil para colocar diferentes recubriendo, para la decoración, ya sea tiras de madera que puede ir acompañada de cualquier cualquier otro material flexible, como podría ser un materia textil.

Tecnología/Innovación: carril para colocar revestimientos decorativos.

Material: Aluminio

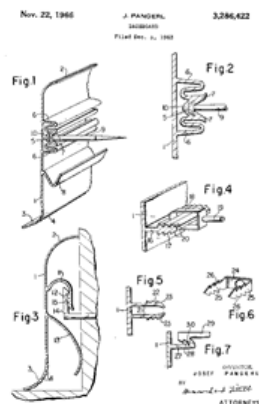
Uso: Decoración

Instalación:

Código publicación: US8479465 B2
Año: 09 de julio 2013, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US8479465>

Zócalos-Patente

Detalles Técnicos



Descripción: refiere a nuevos zócalos extruidos para el montaje en la zona de unión entre la pared y el piso que tiene medios para igualar diferencias horizontales y verticales.

Tecnología/Innovación: Fácil Montaje

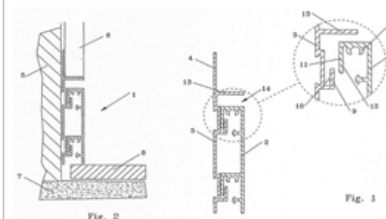
Material: Plástico o Aluminio

Uso: Decorativo

Instalación:

Código publicación: US3286422 A
Año: 22 de noviembre 1966, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US3286422>

Detalles Técnicos



Descripción: Rodapié para integrar en paredes, caracterizado porque comprende una estructura en forma de caja a aplicar en una pared y que presenta, en el lado destinado a quedar unido a la pared, un ala sobresaliente destinada a ser recubierta por un revestimiento de la pared, siendo el espesor de dicho rodapié sustancialmente igual al espesor previsto para el revestimiento, de modo que la superficie del rodapié queda al ras de la superficie del revestimiento

Tecnología/Innovación: Fácil Montaje

Material: Aluminio

Uso: Decorativo

Instalación:

Código publicación: US3286422 A
Año: 22 de noviembre 1966, USA
Web: <http://www.google.com/patents/US3286422>

Zócalo: Activador de sentidos-Alzheimer.



Detalles técnicos



Descripción: Es un zócalo que integra un sistema Snoezelen, un sistema láser, música, video y aromas para la estimulación multisensorial y cognitiva, con el objetivo de conseguir una estimulación cerebral, mejorar la capacidad de atención, la memoria, el humor, las habilidades verbales y la concentración y ayudándoles a relajarse y ofrecer un ambiente de seguridad y la relajación mental y física a las personas mayores y principalmente a las personas afectadas por Alzheimer.

Innovación: incorporación de sistemas estimulantes de los sentidos humanos, tales como luces, sonidos, aromas etc.

Material: recubrimiento hecho en madera

Instalación: atornillado

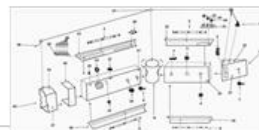
Fortaleza:

- Incorpora dispositivos inteligentes

Debilidades:

Deja un espacio considerable entre el zócalo y pavimento, dificulta la impide en esa zona

Sistema de Montaje



Fabricantes: Gerontotecnodesign
Web: <http://www.madimond.com/ebook/Q602.pdf#page=67>
<http://vascofemandes.wordpress.com/artigos-por-vasco-fernandes/artigos-cientificos/>

2.5.2. Conclusiones del Estudio de Patentes

Es evidente que el zócalo, fue, es y seguirá siendo un tema de interés

La transformación del zócalo es un tema de interés actual según lo reflejado en el estudio industrial. Este interés no es de surgimiento reciente, sino que conforme a las patentes encontradas en la web de patentes de diferentes países, esta tendencia es de principios del siglo pasado. Se cuenta con varias invenciones desde 1924 hasta 1998. Esta muestra interés en el tema del transporte de cableado por el interior del zócalo, así como la eliminación de insectos rastreros, igualmente la rehabilitación y el desmontaje.

Las patentes de este siglo van desde 2002 hasta 2013, con interés en aprovechar la ubicación del zócalo, para llevar la climatización, dar una respuesta de integración al revestimiento y facilitar la transformación o decoración de esta parte del tabique.

Al final se presenta una invención realizada en Brasil, catalogada como Smart Zócalo, la cual además de patentada ha sido probada y presentada en la conferencia *Neural Plasticity and Cognitive Modifiability* en Jerusalén junio del 2013.

Traspassando la función convencional y actual, el zócalo se acerca un poco al futuro. Más que un zócalo es un instrumento médico. Se Aprovecha el espacio privilegiado que tiene el zócalo, para incorporar o transportar por toda la habitación sensores, láser, música, video y aroma que estimulan los sentidos y el aprendizaje de personas afectadas por Alzheimer.

2.6. PROBLEMÁTICA Y RECOMENDACIONES DE LA PUESTA EN OBRA.

Montaje

Elemento de remate: el zócalo solo se puede montar después de la colocación del revestimiento y después del trabajo del electricista, colocarlo antes podría ocasionarle daños físicos.

- **Encuentro con otros elementos** (jambas, encuentro a 90 grado con otro apartamento a recubrir)
- **Trabajo manual, que requiere un profesional del área:** Zócalos convencionales tienen una construcción de madera o cerámica y por lo general se instalan por un carpintero o un obrero especializado en el tema.
- **Uso de herramientas especiales:** la colocación del zócalo requiere herramientas especializada que garanticen un trabajo optimo, añade gasto al proceso de colocación
- **Obra húmeda** (zócalos cerámicos): la fijación de zócalos cerámicos generalmente se realiza con cemento adhesivo lo que implica el uso de agua y una fijación permanente, que en su reparación implica daños al muro e incomodidad al usuario.
- **Juntas entre piezas continuas:** en el caso de zócalos cerámicos son determinada por el formato de la pieza, requiere arduo labor en su colocación y tener una terminación optima,

requiere de un personal cualificado. Este formato en piezas también dificulta la alineación del zócalo.

- **Fijación** (puntas de aceros, mortero o cola, en zócalos de madera): dañan los paramentos y dificultan su reparación.

Fijar zócalos al paramento a través de clavadoras neumática y puntas de acero, presenta la problemática de la punta de fijación puede atravesar ligeramente la tubería de calefacción que se aloja rozada en la pared provocando que el agua salga de forma muy lenta, humedeciendo la pared, el rodapié y la parte inferior del pavimento. (Abella, 2012)³



Imagen 19. Encuentro con otros elementos

³.- Abella, J. Á. (29 de febrero de 2012). *peritararquitectura*. Recuperado el 25 de 11 de 2014, de <http://peritararquitectura.blogspot.com.es>



Imagen 20. Humedad provocado por rotura de tubería, causado por fijación por clavos

- Solapes. En ocasiones el zócalo de madera no es cortado con la precisión y el tamaño correcto, por lo que para completar el recubrimiento de la zona base del elemento vertical se recurre solapar con algunas piezas que ha sobrado del desperdicio.
- Formato continuo (Zócalo madera), dificultad para adaptarse al paramento, si este presenta ondulaciones.
- Ondulaciones de los paramentos.

Residuos:

- 10% de residuos (madera)
- Desperdicios de piezas rotas (Cerámicos) o remates mal cortados (madera).
- Residuos no reutilizable y dañinos al medio ambiente (cerámicos).

Tiempo:

- Trabajo laborioso que requiere tiempo y dedicación (un día para terminar una habitación norma).

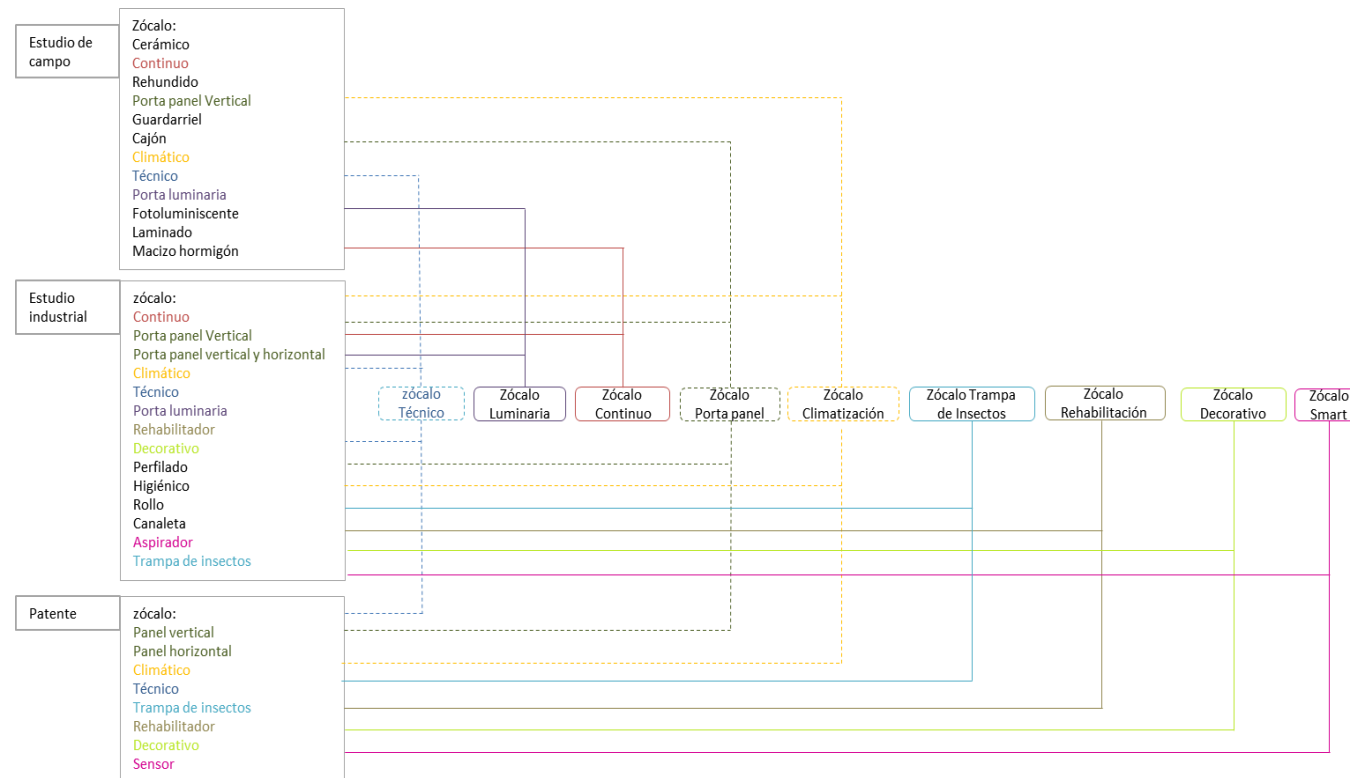
Reparación:

- Importante volumen de desperdicio no aprovechable
- Alto coste, en ocasión más que el coste de instalación inicial, en algunos casos.
- Incomodidad al usuario
- Contratar un profesional
- Eliminación del zócalo original (trabajoso, laborioso y costoso)
- Daño al paramento
- Requiere equipos especiales para desprender el zócalo original.



Imagen 21. Remate. <http://www.tripadvisor.es>

2.7. RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS



A manera de conclusión general se ha hecho una clasificación de los zócalos encontrados en los diferentes estudios, basados en las características que lo definen; se busca realizar un análisis de la posible relación entre los distintos campos analizado: el usuario, arquitecto, industria y diseñadores. Las relaciones se expresan a través de líneas, si la línea es continua solo existe coincidencia en dos de los campos, la línea punteada, significa que el zócalo coincide en los 3 estudios.

Es evidente que la industria está menos relacionada con el usuario, las líneas en la parte superior busca expresar esa relación, y más vinculada con la propuesta del diseñador, las líneas de relación en la zona inferior buscan expresar esto.

Se puede analizar que los productos que son patentados salen al mercado ya que todos los prototipos de las patentes se encuentran dentro del estudio de actualidad comercial como lo muestra la relación establecida por las líneas inferiores en el gráfico. Diferentes con relación al usuarios, ya que no todos los identificados en el estudio de campo tienen interés comercial esto podría considerarse consecuencia de la customización.

Un punto interesante es ver que no existe ninguna relación entre las patentes y estudio de campo, lo que muestra que los prototipos patentados no van dirigidos a satisfacer necesidades del usuario, van dirigidos a la comercialización.

3. PROSPECTIVA

Es evidente que los prototipos puestos en el mercado están relacionados con las patentes que proponen los diseñadores, ya que todos los detectados en el estudio de patentes se encuentran como producto comercializado en el mercado.

3.1. VECTORES DE EVOLUCIÓN

La evolución implica transformación, que puede ser identificada por vectores que representan las líneas de cambio en un determinado elemento, que dependerá de la capacidad de este de prevalecer en el tiempo a través de cumplir, favorecer la satisfacción de alguna necesidad detectada en su entorno.

El zócalo como elemento interior surge para decorar y evocar elementos clásicos, descubriendo alguna necesidad del entorno, tales como ocultar las humedades que aparecían en la zona base del tabique, logrando permanecer en el tiempo como un elemento que protege la base de la pared de golpes, y suciedades. Hoy en día surgen nuevas exigencia, para esta zona de la pared, implicando directamente al zócalo por su ubicación. La satisfacción implicara cambios importantes que le harán evolucionar.

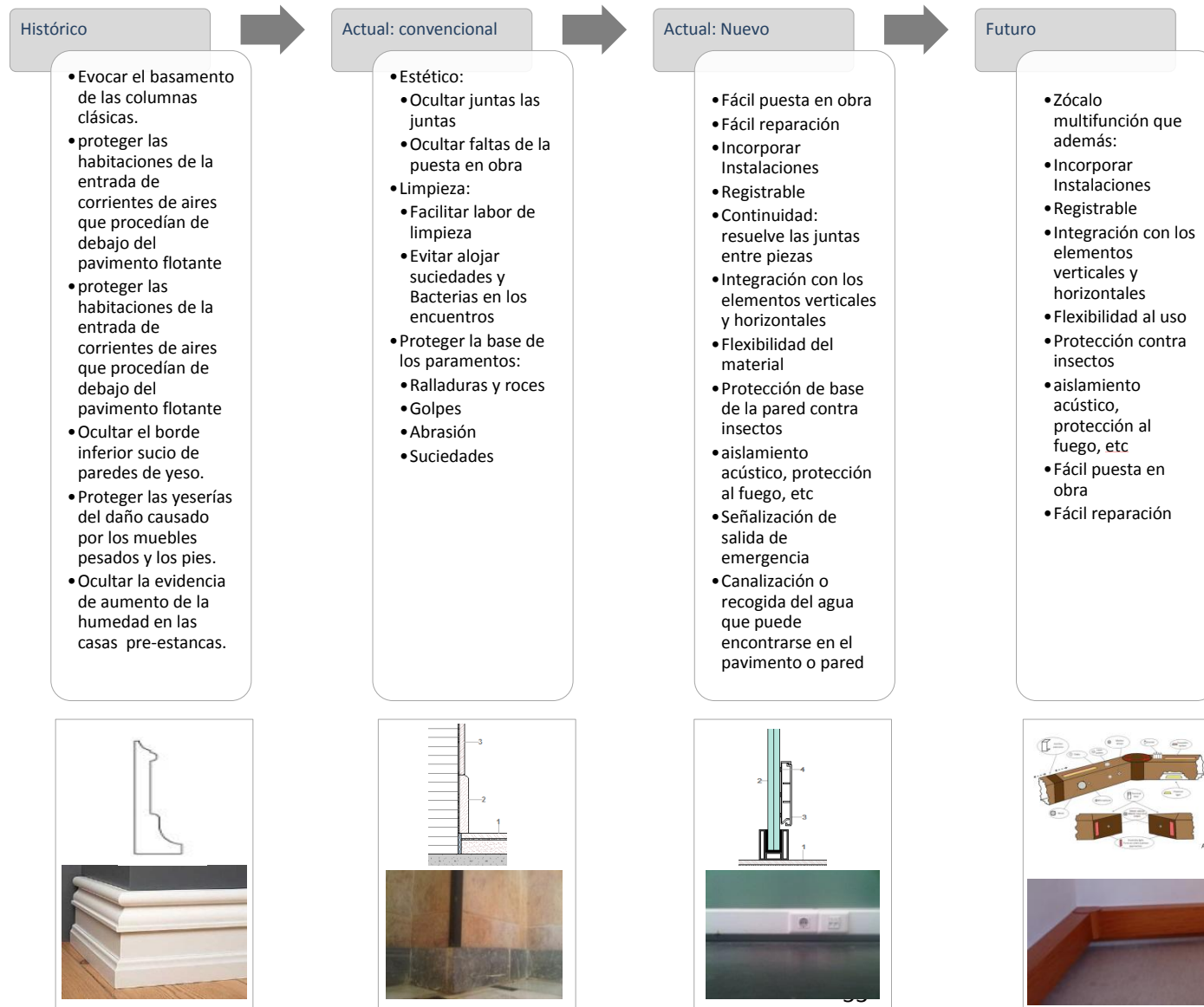
Estos vectores serán las nuevas exigencias que se le demandan al zócalo, las cuales se pueden determinar por las exigencias no satisfechas identificadas en los estudios anteriores. Dentro de las cuales se seleccionaran las más relevantes según criterios propios basadas en la información recopilada.

Los estudios nos permiten identificar algunas exigencias que no son del todo satisfechas, dentro de ellas se considera con futura trascendencia las siguientes: que se han observado y toman auge, por ser identificadas en varias soluciones.

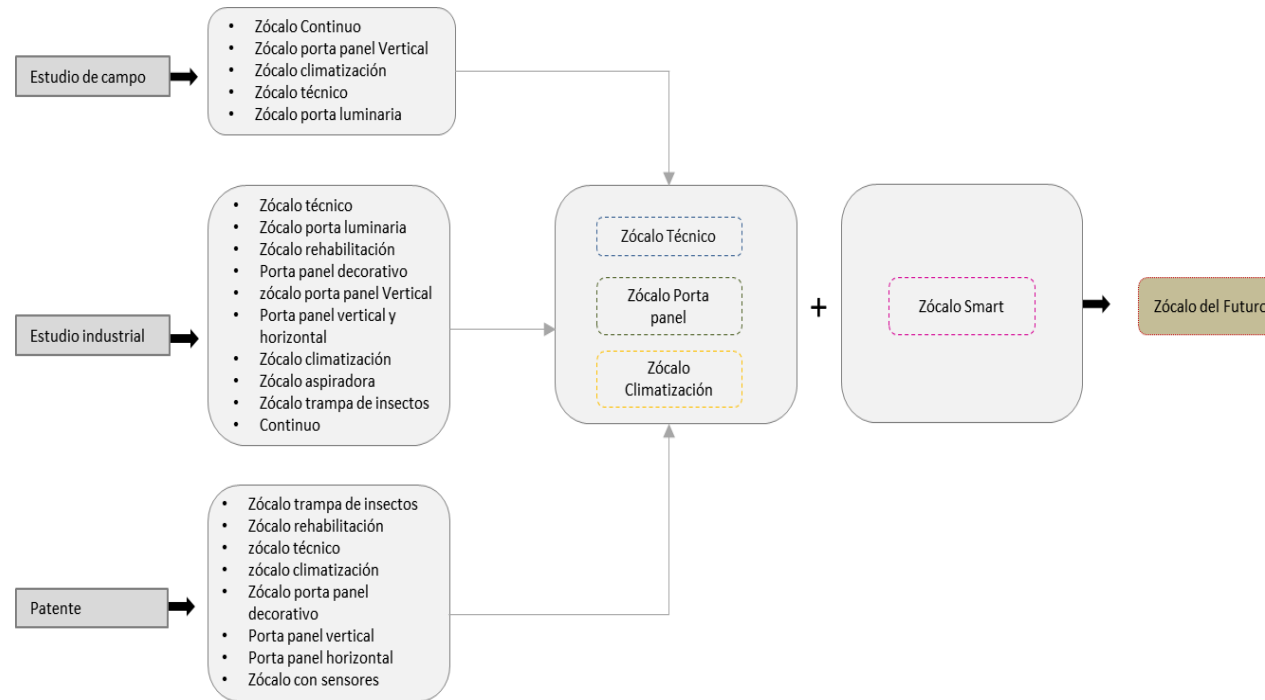
- Formales: aislamiento acústico, protección al fuego, etc.
- Fácil instalación.
- Fácil reparación.
- Incorporar Instalaciones:
- Registrable
- Continuidad: resolver las juntas
- Integración con los elementos verticales y horizontales
- Flexibilidad al uso
- Protección contra insectos.

Vectores de Evolución

A través del cuadro se presentan las características de los zócalos estudiados y se identifica el zócalo multifunción como la tendencia a seguir.



3.2. TENDENCIAS



Se ha realizado una clasificación de los zócalos encontrados en los diferentes estudios, tipificado por alguna característica que lo define, se pretende buscar una posible tendencia a través de preferencia encontrada en los diferentes estudios.

La propensión es el zócalo cuya aplicación coincide en los tres estudios, esto indica que recibe cierta aceptación por parte de los diferentes agentes estudiados, (usuario, arquitecto, empresa, diseñador, etc.) previniendo un posible rumbo a seguir. Así se obtienen tres tendencias: zócalos técnicos, zócalos para climatización y zócalo porta panel.

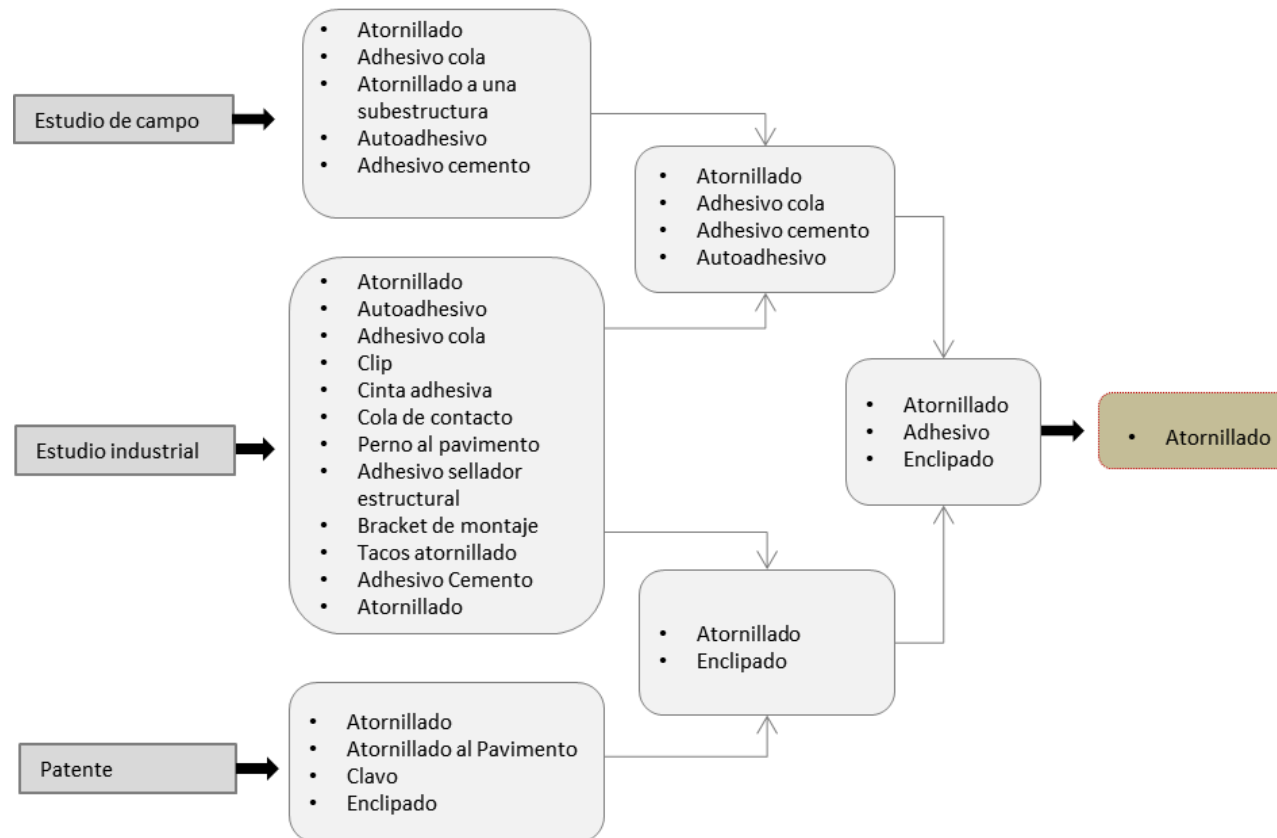
A esto se le agrega el zócalo smart, aunque su presencia no haya sido detectada en el estudio de campo, es una corriente a seguir en el mundo de la tecnología y hace camino en el diseño de vivienda.

El hecho de que tanto el zócalo técnico como el zócalo para climatización estén dentro de la corriente a seguir, indica que hay un interés en aprovechar el concepto carril que representa el zócalo, para transportar un servicio que optimice el uso interior del edificio.

El zócalo porta panel, como rumbo a seguir sugiere interés en el tema de la integración con el revestimiento. Convencionalmente este elemento ha sido el añadido, el remate, el que llega al final a ocultar las faltas dejadas por operaciones anteriores. A través de esta tendencia el zócalo se convierten en el guía que llega primero preparado para recibir el revestimiento.

Por último el zócalo Smart o zócalo inteligentes, manifiesta un futuro evidente: las Smart Cities estarán compuesta por Smart Houses, y estas por Smart Smart systems siendo el zócalo inteligente parte de esta.

3.2.1. TENDENCIA FIJACIÓN



Clasificación por fijación.

La tendencia en las fijaciones es el atornillado, una fijación mecánica que permite sencilla instalación y fácil desmontaje, sin generación de residuos y no requiere usar productos químicos que puedan afectar al ambiente. El diagrama proporciona otro tipo de información, tales como que los adhesivos tienen una aceptación considerable, en el estudio de campo, esto podría deberse a que el arquitecto busca lo estético usando adhesivo para evitar que se vean los tornillos. Existen diferentes tipos de adhesivo desde cola, cemento, autoadhesivo, etc.

Convencionalmente quizás por el aislamiento al ruido de impacto el zócalo va instalado al revestimiento vertical, los estudios realizados reflejan que existe otra inclinación de atornillarlo al pavimento.

3.3. TECNOLOGIAS ASOCIADAS

3.3.1. Instalaciones Electrica-Domótica

En un artículo publicado en la revista construmática versión online llamado *“Instalaciones Eléctricas Interiores”* define estas como un conjunto de circuitos formados por un conductor de fase, un neutro y uno de protección. Partiendo desde el cuadro general de distribución, alimentan a cada punto de utilización en el interior del edificio.

Este artículo indica que las instalaciones más comunes en los interiores de edificios son las Instalaciones empotradas, regatas, cajetines, instalaciones sobre falsos techos, conducciones bajo suelo flotante, conducciones bajo tubo visto y conducciones por canales, en este último se refiere a los zócalos como canales vistos, que permite cambios posteriores en despachos u otros lugares de trabajo; de manera que resulta sencillo cambiar de lugar interruptores o enchufes. Estos pueden ser metálicos o plásticos, pueden alojar líneas diferentes, por ejemplo de alumbrado, líneas de transmisión de datos o de enchufes; recomendando en este caso tabiquillos de separación. Y advierte que nunca deben realizarse las conexiones dentro de los canales; para las conexiones se instalan cajas de conexión en su parte exterior.

En un artículo titulado *“Diseño y ubicación de los mecanismos eléctricos en las viviendas, análisis y soluciones”* realizado por Toledano J. C., De la Casa J. M. & Bedoya C. donde se presentan los resultados de un estudio sobre mecanismos eléctricos interiores (interruptores, tomas de corriente, conexiones de telefonía y tomas de televisión) realizado en

1.500 viviendas de toda España y las soluciones propuestas por los autores para mejorar esas instalaciones.

En este artículo se dedica un apartado a los zócalos referente a un zócalo portacables definiendo este como un canal técnico que tiene la misma función y dimensiones que un zócalo ornamental convencional, pero con la ventaja añadida de permitir discurrir por su interior todos los servicios eléctricos y de telecomunicaciones de las diferentes estancias de una vivienda.

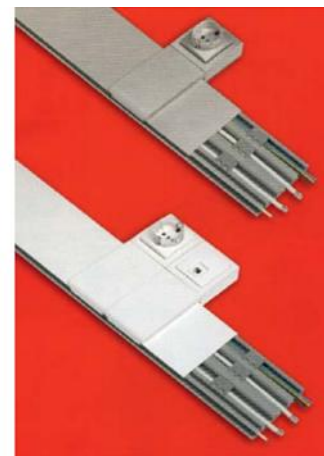


Imagen 22. Zocalo Portacables con toma de corriente y toma de TV.
Fuente: <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo2.html>



Imagen 23- Detalle de los canales de un zocalo portacable.
Fuente: <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo2.html>

Según este artículo estas instalaciones se describen en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RD 842/ 2002), en sus instrucciones ITC BT 20 e ITC BT 21, como una canal protectora cerrada. Asimismo, están regulados por la norma EN 50085-1 y también cumplen las especificaciones del Reglamento de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, aprobado por el RD 401/2003.

Indica que el sistema dota de una gran flexibilidad a la instalación de los mecanismos eléctricos y de telecomunicaciones en las viviendas, tanto a las de nueva construcción como a las rehabilitadas o reformadas. Estos sistemas cumplen todas las normativas de seguridad y aptitud a la función, aislamiento eléctrico, resistencia al impacto y al fuego, y deben estar certificadas por organismos normalizadores como AENOR o entes similares de la Unión Europea.

Igualmente que el sistema de zócalos portacables permite la modificación y la ampliación de los mecanismos de conexión y la adecuación de la vivienda a las necesidades de los usuarios de una

forma fácil y sin obras adicionales. De tal forma que Una vez colocado el zócalo o rodapié, se sitúan sobre él los mecanismos eléctricos, tomas de corriente o de telecomunicaciones, tomas de televisión, de teléfono y de Internet, en el lugar más adecuado según la ubicación de los aparatos eléctricos o de telecomunicaciones (TV, ordenador, etc.).

Destaca que las ventajas de estos sistemas es que se pueden modificar los mecanismos, cambiarlos de sitio, aumentar los necesarios, etc. adaptando la instalación a las evoluciones lógicas que se producen a lo largo de la vida útil de la vivienda; también permite el acceso a las nuevas tecnologías, evitando que al cabo de unos años la instalación quede técnicamente obsoleta. Otra ventaja de los zócalos portacables es que al no hacer rozas los muros no se debilitan y el aislamiento térmico y acústico permanece intacto.



Imagen 24. Esquema donde se aprecia la ubicación de tomas de corriente, de TV y de Internet.
<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo2.html>

Aplicaciones domóticas para la mejora de las instalaciones interiores

El artículo de igual manera hace referencia a las instalaciones domóticas constituyen una buena opción para la mejora de las instalaciones eléctricas de las viviendas en general y de la ubicación de los mecanismos eléctricos en particular. Los avances registrados en los últimos años, en soluciones y mecanismos, permiten considerar a la domótica como una parte integral actual de las instalaciones de las viviendas, aunque la penetración tanto en vivienda de nueva construcción como en vivienda existente es aún muy reducida.

La domótica se plantea como una alternativa de mejora a las instalaciones interiores de la vivienda y como una mejora en la disposición y ubicación de los mecanismos eléctricos, fundamentalmente interruptores.

Son varios los dispositivos y mecanismos existentes ya en el mercado que gestionan los circuitos de iluminación, pero solo nos vamos a centrar en aquellos que no requieren una gran inversión y que son una clara alternativa a los interruptores de luz tradicionales: Nos referimos a los detectores de presencia y a los interruptores domóticos.

Detectores de presencia

Los detectores de presencia, también llamados detectores de movimiento o interruptores de proximidad, sirven para conectar o desconectar la iluminación de cualquier espacio en función de la existencia o no de personas en el mismo. El encendido y apagado del circuito de iluminación se hace automáticamente, sin intervención manual.

La colocación de detectores de presencia para encendido del circuito de iluminación permite reducir el número de interruptores para iluminación en salas grandes, pasillos, etc., e incluso eliminar los interruptores conmutados de dos y tres posiciones que se suelen instalar en los pasillos, hall, dormitorios, etc. de las viviendas, con el consiguiente ahorro en los gastos de instalación.

Los detectores de presencia son una fuente de ahorro de energía. Aunque su coste de instalación es superior a las instalaciones tradicionales, se amortizan en 2/3 años en el caso de las viviendas (o antes dependiendo de su ubicación) por el gran ahorro de energía que llevan aparejado.

La mayoría de estos detectores de presencia funciona por radiación infrarroja, que se encarga de captar la presencia y el movimiento de las personas dentro de su área de alcance. Al detectar la temperatura corporal de una persona, pone en marcha el dispositivo, que enciende automáticamente el interruptor.

En zonas comunes de comunidades de propietarios, como pasillos, rellanos de escalera y ascensores, y en el interior de la vivienda en zonas de paso, como pasillos, hall de entrada, terrazas, etc., su utilización lleva aparejado un ahorro de consumo considerable.

3.3.2. Material

MATERIALES				
VENTAJAS	Convencional		Nuevo	
	Cerámico	MADERA	METÁLICO	SINTÉTICO
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento mínimo - Resistencia a la abrasión - Uso en medios químicamente agresivos - Aislante térmico - Aislante eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> - Material ecológico por excelencia - Posibilidad de reutilización y reciclaje - Buen aislante térmico y acústico - Permite formato continuo 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplia gama de geometría de perfiles - Admite mecanizado (troquelado, perforado, etc. - Posibilidad de reutilización y reciclaje - Flexibilidad - Permite formato continuo 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplia gamma geometría de perfiles - Admite colores, texturas, opacidad y transparencia - Fácil mantenimiento - Posibilidad de reutilización y reciclaje - Flexibilidad, posibilidad de moldeo - Permite Formato continuo
INCONVENIENTE	<ul style="list-style-type: none"> - Son frágiles y débiles - Baja resistencia a impactos - No permite Formato en piezas 	<ul style="list-style-type: none"> - Vulnerable a los ataques de insectos - Necesita mantenimiento - No resistente a la humedad - No resistente al fuego 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo de la materia prima es elevado - Requiere protección adicional - Sufren oxidación 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo elevado - Durabilidad desconocida - Mal comportamiento frente al fuego

Los estudios realizados permiten identificar dos grupos de materiales usado en la fabricación de los zócalos.

Convencionalmente se ha usado los materiales cerámicos por su fácil limpieza y durabilidad y la madera porque permite formato continuo.

Nuevos materiales se incorporan tales como los metálicos y sintéticos que permiten obtener variedad en la geometría. Otras ventajas y desventajas se muestran a continuación

3.4. ESTUDIO DAFO

Análisis DAFO zócalo convencional	
Debilidades <ul style="list-style-type: none"> - Fijación duradera - No admite instalaciones - Poco flexibilidad para la modificación - Daña los elementos verticales en su instalación - Juntas entre piezas (cerámico) 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> - Manos especializada para su puesta en obra - Reparación y reforma laboriosa y molesta al usuario - Juntas y encuentros no resueltos - Generación de Residuos en su puesta en obra - Presencia de organismo cuando este envejece
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Es estético, - Protege la base de los elementos verticales de: ralladuras, golpes, suciedades, abrasión, etc. - proteger la junta de dilatación entre elementos horizontales y verticales. - Facilita la labor de limpieza, - Evita que se alojen, suciedades y bacterias en los encuentros 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> - Se ubica en la base de los elementos verticales - Elemento pequeño de importancia creciente - Elemento lineal que rodea toda la habitación. - Elemento carril o carretera que nos permite transportar otros elementos. - Elemento añadido al final de obra. - Elemento de terminación, que permite ocultar imperfecciones. - Elemento diseñado para soportar golpes. - Generación de residuos, que podrían ser aprovechados (madera)

Análisis DAFO zócalo nuevo	
Debilidades <ul style="list-style-type: none"> - No oculta los encuentros - Poco grosor, no protege junta perimetral 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> - Personal especializada para su puesta en obra
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - De fácil y rápida instalación - Extra-liviano - Registrable - Continuo, sin junta entre piezas - Facilidad de mantenimiento - Elemento multifuncional - Posibilidad de Autoinstalación - Fijación mecánica - Flexible, se adapta a la forma - Instalación y reparación no daña al paramento 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> - Se ubica en la base de los elementos verticales - modificación Flexible - Transporta otros elementos - Facilidad de añadir otros elementos - Variación de tamaño - Nueva jerarquía en su puesta en obra - Aplicaciones en nuevos materiales

Análisis DAFO zócalo futuro	
Debilidades <ul style="list-style-type: none"> - Especialización - No tiene oficio 	Amenazas <ul style="list-style-type: none"> - Nuevos revestimiento
Fortaleza <ul style="list-style-type: none"> - Continuidad - Posición - De fácil y rápida instalación - Registrable - Facilidad de mantenimiento - Elemento multifuncional - Fijación mecánica - Instalación y reparación no daña al paramento 	Oportunidades <ul style="list-style-type: none"> - Es el medio para obtener y dar información - Se integra al revestimiento vertical y horizontal - integra sensores de presencia - integra wifi para dar y recibir información en tiempo real - Sistema de recubrimiento interior - Canal de instalación e información - Sistema wifi integrado - Gestor de seguridad y salud

Zócalo nuevo: es aquel identificado en los estudios realizados, que dan evidencias de nuevas exigencias tantas propias como de su entorno. Demandando nuevas materiales, llevar alguna instalación, etc.

3.5. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA.

La tendencia a seguir según los resultados arrojados por los estudios va dirigida al uso y diseño de zócalos con instalaciones incorpora en el interior, de igual modo zócalos integrados al revestimiento.

Para esquematizar esta tendencia, se plantean a continuación gráficos que pretenden ilustrar las conclusiones a las que se ha llegado.

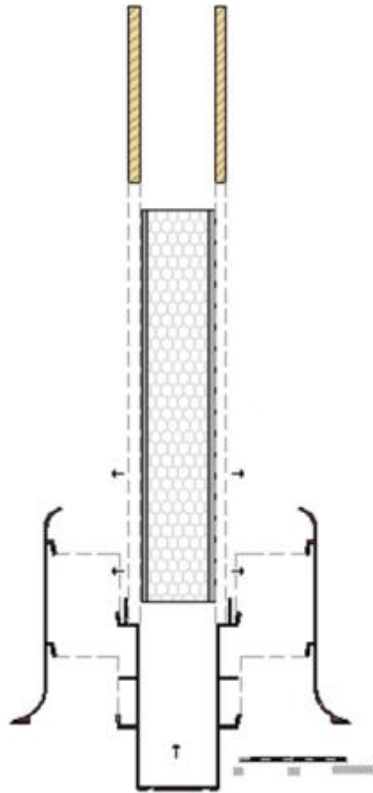
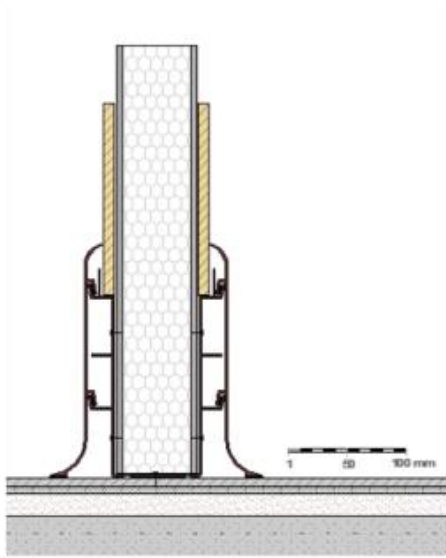
En el primer caso se ha graficado un **Zócalo técnico porta tabique**: es un zócalo registrable diseñado para recibir un tabique prefabricado, que permitiendo el paso de cableado eléctrico, data y de voz además de ser registrable.

Caracterizado por un perfil en U que permite incorporar un tabique prefabricado, que ira atornillado al zócalo. El perfil en U está compuesto por canaletas en sus extremos, por donde se harán pasar el cableado y una canal superior que permitirá descansar el revestimiento vertical. A este se le incorpora una tapa móvil que le permite ser registrable.

En el segundo caso se ha graficado un **Zócalo técnico porta panel**: es un zócalo diseñado para recibir el revestimiento horizontal y vertical, que permitiendo el paso de cableado eléctrico, data y voz además de ser registrable.

Está compuesto por dos perfiles, el principal que va fijado al tabique, incorpora dos canaletas que permiten el paso de estaciones eléctricas, de data y de voz y una canaleta superior donde descansa el revestimiento vertical en madera, cerámico o panel metálico.

Un segundo perfil, que funciona como una cubierta móvil, que le permite ser registrable. En el extremo inferior incorpora una cavidad diseñando para soportar el revestimiento horizontal o pavimento que bien podría ser cerámico, madera, o pavimento metálico trayendo incorporado una junta elástica para evitar el contacto directo con el pavimento contribuyendo con el aislamiento acústico.



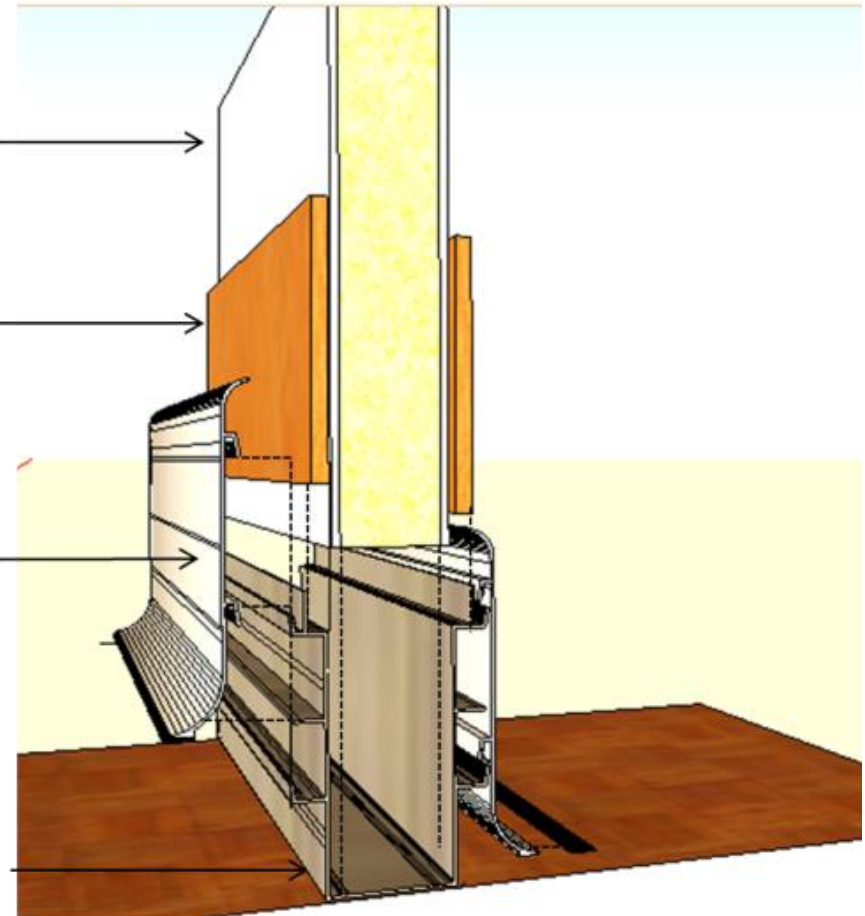
Zócalo técnico porta tabique: es un zócalo registrable diseñado para recibir el tabique, y permitir el paso de cableado eléctricas, data y voz

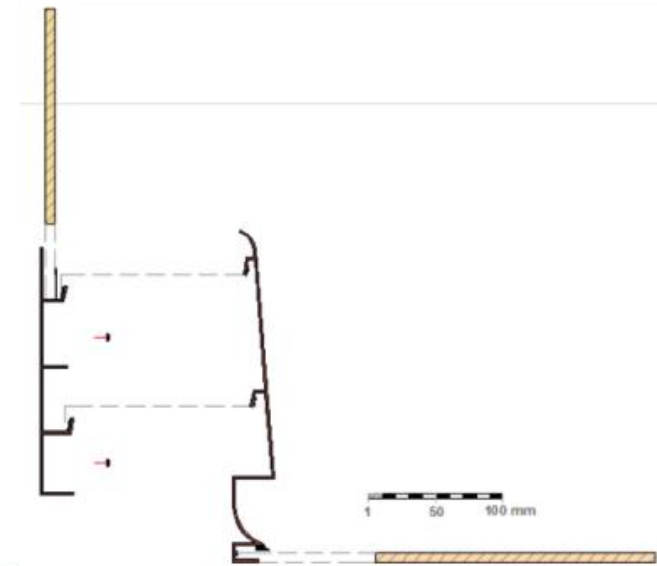
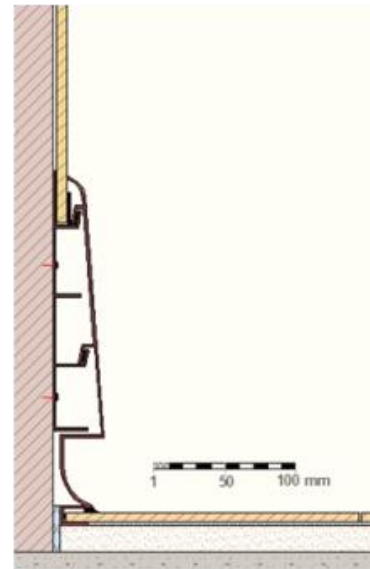
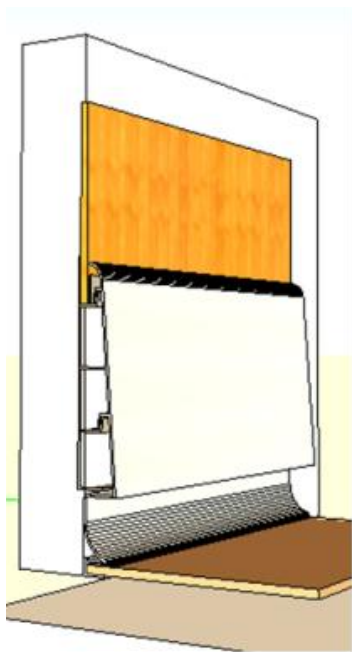
Panel Sándwich,
compuesto chaspas de
madera y relleno de
poliestireno expandido

Revestimiento Vertical,
panel de madera, cerámico
o metálico

Cubierta desmontable que
permite registrar el interior
del zócalo para
mantenimiento

Perfil en U diseñado para
recibir el tabique, va fijado
mecánicamente al
pavimento

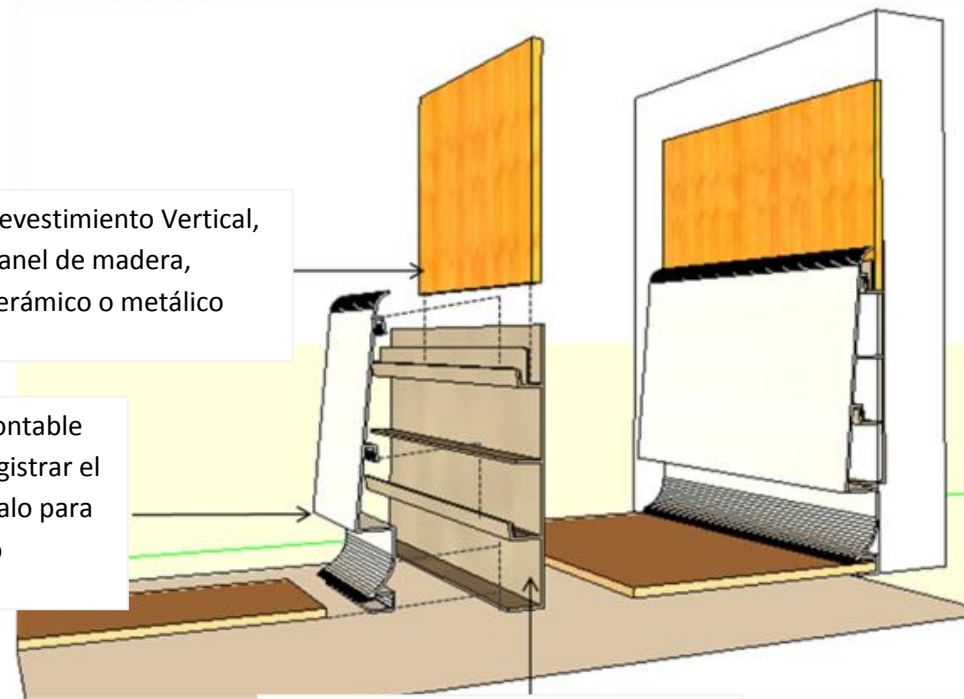




Zócalo técnico porta panel: es un zócalo registrable diseñado para recibir el revestimiento horizontal y vertical, que permitiendo el paso de cableado eléctrico, data y voz.

Revestimiento Vertical,
panel de madera,
cerámico o metálico

Cubierta desmontable
que permite registrar el
interior del zócalo para
mantenimiento



Perfil en U principal, compuesto por
canales, para el paso de cableado. Va
fijado al tabique

4. CONCLUSIONES

El zócalo es definido como el basamento o parte inferior de un edificio. En la antigüedad se usó como pedestal de la columna jónica, en la edad media se convirtió en un símbolo artístico de gran significado en el sur de España, más tarde en el Renacimiento pasa a hacer un elemento decorativo que aludía los elementos clásicos.

Convencionalmente el zócalo es una pieza que va en las longitudes inferiores de las paredes interiores, sirviendo de barrera protectora y decorativa entre la pared y el suelo.

En el proceso constructivo es el pequeño olvidado, se piensa en el cuándo surge la necesidad de tratar la junta perimetral u ocultar el encuentro entre tabique y pavimento.

Académicamente es un tema poco tratado, al punto de existir poca o ninguna bibliográfica del tema, paradójicamente, en el área industrial, se comercializa el tema, y se tiene un interés constante en buscar nuevas propuesta que hagan del zócalo algo más que un elemento de simple protección de golpes y ralladura.

Los estudios realizados muestran que el zócalo evoluciona, surgen nuevas exigencias, tanto propias como del entorno, que le hacen tener que innovar en diferente aspecto tales como características físicas y característica técnico-constructiva.

La investigación concluye sugiriendo nuevas prácticas en el zócalo que van dirigida en hacer de este elemento un posible gestor de servicios que puede transportar en su interior instalaciones eléctricas, de data, voz, e incorporar entre otras cosas sensores de presencia, auriculares, micrófono, cámara y sistema fragancia.

5. REFERENCIAS

- Abella, J. Á. (29 de febrero de 2012). *peritararquitectura*. Recuperado el 25 de 11 de 2014, de <http://peritararquitectura.blogspot.com.es>
- Martinez Crespo, J. (4 de Noviembre de 2009). *Italia*. Recuperado el 16 de AGosto de 2014, de <http://juliomcgrana92.blogspot.com.es>
- DECOFILIA. (20 de Agosto de 2013). Recuperado el 15 de 10 de 2014, de DECOFILIA.com
- Optimamagazine. (18 de Enero de 2013). Recuperado el 26 de Agosto de 2014, de <http://www.optimamagazine.co.uk/>
- Abacoarte. (2014). *Abacoarte*. Recuperado el 03 de 12 de 2014, de <http://www.abacoarte.com>
- abella, j. a. (23 de febrero de 2012). *Peritararquitectura*. Recuperado el 24 de Noviembre de 2014, de <http://peritararquitectura.blogspot.com.es>
- Agata. (1999). *Los estilos clasicos/ Classic styles: Guia Detallada Con Ideas Practicas*. Ágata, .
- Alba Altamiranda, N. (consultado 2014). "Historia del Diseño de Interiores 2, España: Renacimiento mudejar-Platesco. *Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Diseño de interiores*, No. 10.
- Ame. (1 de diciembre de 2011). *Estiloydeco*. Recuperado el 26 de Agosto de 2014, de <http://www.estiloydeco.com/>
- Benavent, P. B. (s.f.). *cómo debo construir, Manual Practico de Contruccion de Edificios*. Barcelona: BOSCH, Casa Editorial, S. A.
- Blanco, P. (22 de mayo de 2014). *Patri-Blanco Interiorismo y Decoracion*. Recuperado el 17 de Agosto de 2014
- Broto, C. (2001). *"Diccionario Técnico Arquitectura y Construcción"*. Barcelona, España: Instituto Monsa de Ediciones, S.A.
- Broto, C. (2001). *"Diccionario Técnico Arquitectura y Construcción"*. Barcelona, España: Instituto Monsa de Ediciones, S.A.
- Build, B. (214). *Build*. Recuperado el 09 de 12 de 2014, de <http://www.build.com.au/skirting-boards>
- Burgess , H. (8 de April de 2009). *Terrysfabrics*. Recuperado el 26 de Agosto de 2014, de <http://www.terrysfabrics.co.uk>
- Cruz, J. (1 de Enero de 2008). *tarraconensis*. Recuperado el 16 de Agosto de 2014, de <http://www.tarraconensis.com>
- CTE. (Sexta Edición (2014)). *"Código Tencnico de la Edificación"*, Ministerio de Vivienda. Madrid, España: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A) ISBN: 978-84-309-6139-9.
- de Cusa , J. (1983). *"Revestimientos Interiores y Exteriores"*. Barcelona: GERSA, ISBN 84-329-2955-7.
- de Cusa, J. (1983). *"Revestimientos Interiores y Exteriores"*. Barcelona: GERSA, ISBN 84-329-2955-7.
- DeGamonal, R. (2011). *Epoca y Estilo:Barroco 2. Taller de Mimiatura*, 35-36.
- Española, R. A. (2014). *El Diccionario de la lengua española (DRAE)* . Madrid: (ASALE).
- Española, R. A. (2014). *Diccionario de la lengua española (DRAE)*. Madrid: (ASALE).

GB DE DECORACION. (s.f.). Recuperado el 17 de Agosto de 2014, de <http://www.g-b-decorating.co.uk>

HISPALYT. (2008). Catalogo de Solución Cerámica para el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación. *Construpedia* .

Mojarro, M. (28 de junio de 2014). "Huelvabuenasnoticias". Recuperado el 03 de 12 de 2014, de <http://huelvabuenasnoticias.com/>

Normanton, R. (2014). "Cassical Proportion". Recuperado el 09 de 12 de 2014, de <http://www.classicalproportions.com/baseboard-basics.html>

NTE. (2002). *Normas Tecnologicas de la Edificación:Revestimiento*. Madrid, Direccion General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, Ministerio de Fomento: Centro de Publicaciones.

Olayalaxana. (26 de Noviembre de 2009). *Casa de Muñecas*. Recuperado el 17 de Agosto de 2014, de <http://www.oocities.org>

Orme, J. (2000). Profiled Skirting Boards. *Homebuilding & Renovating*.

Sierra, L. T. (2012). *El Barco un Element Industrializable?* España: Tesina, Master en Tecnologia en la arquitectura, ETSAB.

5.1. Lista de Imágenes

Imagen 1 Zócalo madera. Fuente: <http://definicion.de/zocalo>2

Imagen 2 Imagen 1 Zócalo Cerámico. Fuente: <http://www.prourbano.net>2

Imagen 3 Zócalo Arrimadero. Fuente: <http://www.ceramicacampos.com>2

Imagen 4. Zócalo Higiénico. Fuente: <http://www.tecnoperfil.com.ar>2

Imagen 5. Fragmento rodapié madera. Fuente: "Revestimiento Exterior e Interior" De Cusa, J. 19832

Imagen 6 División de la zona baja del muro. Fuente: Elaboración propia3

Imagen 7 Imagen 7 Zócalo en la arquitectura clásica. Fuente: http://blogarteysgeografia.blogspot.com.es/2013_10_01_archive.html6

Imagen 8. Basamento edificios del Renacimiento. Fuente: Arquitectos A. Ruiz y S. Escribano. <http://dicter.usal.es/lema/basamento>6

Imagen 9. Casa de Menandro, descubierta por el arqueólogo Amedeo Maiuri, (321/341-291/290 a.C.). Fuente: <http://www.taringa.net/posts/imagenes/15079534/Pompeya-el-caso-Menandro.html>7

Imagen 10. Una de las 16 lavanderías encontradas en Pompeya Datos personales Julio Martínez Crespo. Fuente:<http://www.taringa.net/posts/imagenes/15079534/Pompeya-el-caso-Menandro.html>7

Imagen 11. Zócalo estilo Mudéjar, siglo XV y XVI. Fuente documento publicado por la profesora Alba N. llamado Historia del revestimiento interior en España8

Imagen 12. Zócalo estilo Plateresco, siglo XVI. Fuente documento publicado por la profesora Alba N. llamado Historia del revestimiento interior en España8

Imagen 13 Techos elaborados y decorados, muchas ventanas, lamparas de araña preciosas y enormes y estancias amplias. Los cuadros solían ser retratos familiares y estaban colgados por todas partes. <http://patriblanco-patricia.blogspot.com.es>9

Imagen 14. Ilustración 1. Imitación de elementos clásico en el diseño de Zócalos. Fuente: Autora9

Imagen 15. Identificación Zócalo Victoriano9

Imagen 16. William Morris, green dining room interior. Fuente11

Imagen 17. Presencia del Zócalo en la época Eduardiana. Fuente: <http://hometiful.com>12

Imagen 18. Presencia del Zocalo en la epoca Eduardiana. Fuente: http://hometiful.com	12
Imagen 19. Encuentro con otros elementos	48
Imagen 20. Humedad provocado por rotura de tubería, causado por fijación por clavos.....	
Imagen 21. Remate. http://www.tripadvisor.es	49
Imagen 22. Zocalo Portacables con toma de corriente y toma de TV. Fuente: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo2.html	56
Imagen 23- Detalle de los canales de un zocalo portacable. Fuente: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo2.html	
Imagen 24. Esquema donde se aprecia la ubicación de tomas de corriente, de TV y de Internet. http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n120/articulo2.html	57

5.2. Glosario

Zócalo: Banda horizontal de madera, azulejos, tela, papel pintado, etc., con que se adorna o protege la parte inferior de una pared, que puede levantar pocos centímetros o llegar a media altura.

Rodapiés: Zócalo de una pared de madera o cerámica que se coloca en la parte inferior de las paredes como adorno o protección.

Friso: Parte que media entre el arquitrabe y la cornisa.
Banda en la parte inferior o superior de las paredes, generalmente de color distinto a estas.

Arrimadero: revestimiento a modo decorativo en la parte inferior de una pared interior

Carril de silla: Una moldura, tradicionalmente de madera, destinada a impedir sillas de ponerse en contacto con el yeso pintada de un muro.

Carril de imagen: Una moldura, tradicionalmente de madera, utilizada para colgar los cuadros y espejos, evitando de esta forma clavar la pared enyesada.

Remate: Elemento que constituye el final de una cosa.
Acción de acabar completamente una cosa.

Zócalo técnico: Zócalo para el tendido de cableado, que sustituye al zócalo convencional y puede adaptar los mecanismos para conectividad de servicios.

Zócalo Higiénico/Sanitario: loseta uno de cuyos bordes es cóncavo, que se coloca de manera que evite la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza, es conocido como escocia, por tener la forma parecida a una escocia de los elementos de la construcción clásica.

Zócalo Escocia: zócalo higiénico

Arquitrabe: en la arquitectura clásica, es la parte inferior del entablamento que se apoya directamente sobre las columnas.¹ Su función estructural es servir de dintel, para transmitir el peso de la cubierta a las columnas.